

Хирургическое лечение сложных травм ногтевых фаланг пальцев КИСТИ

Д.Д. Джононов, А.С. Камолов, Н.Х. Хомидов

ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»

Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Оптимизация результатов хирургического лечения дефектов кожи и мягких тканей ногтевых фаланг пальцев кисти с использованием различных методов пластики.

Материалы и методы. С 2016 по 2024 год в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии было обследовано и прооперировано 120 пациентов с травмами ногтевых фаланг. Большинство пациентов, а, именно, 80 человек (67%), находились в активном трудоспособном возрасте от 18 до 45 лет. В ходе операции был использован метод Транквили–Леали (V-Y), который подразумевает применение скользящего треугольного лоскута.

Результаты. В отдалённом периоде, который длился от 6 месяцев до 1 года, у 88,0% пациентов был достигнут хороший функциональный и эстетический эффект после проведённой операции. У 12,0% пациентов были получены удовлетворительные результаты, даже если функция пальца не была полностью восстановлена, но в целом удовлетворяла их потребностям. Неудовлетворительных результатов не наблюдалось. В отдалённые сроки после операции повторные вмешательства не потребовались.

Заключение. Выбор тактики реконструкции дефектов кожи и мягких тканей определялся особенностями самого дефекта. У 98,6% пациентов, которым был правильно подобран вид реконструкции, удалось достичь хорошего функционального и эстетического результата.

Ключевые слова:

повреждения ногтевых фаланг, повреждение пальцев кисти, реплантация, микрохирургия, отчленение сегментов, консервация, верхняя конечность

Для цитирования:

Джононов Д.Д., Камолов А.С., Хомидов Н.Х. Хирургическое лечение сложных травм ногтевых фаланг пальцев кисти. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(4): 78-84. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-4-78-84>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-26-39

Surgical treatment of complex injuries of the nail phalanges of the fingers

D.D. Jononov, A.S. Kamolov, N.Kh. Khomidov

State Institution "Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery", Dushanbe, Tajikistan

Objective: Optimization of surgical treatment results for skin and soft tissue defects of the nail phalanges of the fingers using various plastic methods.

Materials and Methods: From 2016 to 2024, 120 patients with nail phalanges injuries were examined and operated on in the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery. Most patients, namely 80 people (67%), were of active working age from 18 to 45 years. During the operation, the Tranquili-Leali (V-Y) method was used, which involves the use of a sliding triangular flap.

Results: In the remote period, which lasted from 6 months to 1 year, 88.0% of patients achieved a good functional and aesthetic effect after the surgery. Satisfactory results were achieved in 12.0% of patients, even if the finger function was not fully restored, but generally met their needs. Unsatisfactory results were not observed. No repeated interventions were required in the remote periods after the surgery.

Conclusion: The choice of tactics for reconstructing skin and soft tissue defects was determined by the characteristics of the defect itself. In 98.6% of patients for whom the type of reconstruction was correctly selected, it was possible to achieve a good functional and aesthetic result.

Key words:

damage to the nail phalanges, damage to the fingers, replantation, microsurgery, segment dissection, conservation, upper limb

For citation:

Jononov D.D., Kamolov A.S., Khomidov N.Kh. Surgical treatment of complex injuries of the nail phalanges of the fingers. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(4): 78-84. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-4-78-84>

Актуальность. Травмы кисти являются наиболее распространёнными среди всех видов повреждений, составляя до 57% от общего числа травм [1]. Верхняя конечность, особенно её дистальные участки, представляют собой высокоорганизованный орган. В этой области существует высокий риск повреждения нервов, сосудов и других анатомических структур, которые крайне чувствительны даже к кратковременным нарушениям кровоснабжения и питания [2, 3]. Около половины всех травм в этой области возникают в результате производственных несчастных случаев, особенно часто страдают ногтевые фаланги пальцев. В четверти случаев можно обнаружить дефекты покровных тканей ногтевых фаланг пальцев [4]. В процессе обучения, воспитания, самообслуживания и на производстве пальцы кисти подвергаются интенсивной нагрузке, особенно их дистальные фаланги. Из-за этого они часто травмируются [5, 6]. Если же дистальная фаланга отсутствует, функциональность пальца снижается более чем наполовину [7, 8].

Результат лечения при повреждениях пальцев в этой области во многом определяется тем, насколько современные методы используются для реконструкции фаланг. Современные операции позволяют не только вернуть утраченные функции и восстановить трудоспособность, но и улучшить внешний вид [9]. Существуют методы, позволяющие исправить подобные дефекты, восстанавливая особенности строения дистальных фаланг. Однако эти методы имеют некоторые недостатки, о чём свидетельствуют исследования [10, 11]. При кожной пластике местными тканями всегда существует ограничение на количество кожи. Также есть риск некроза краёв раны и недостаточного кровоснабжения лоскутов. Кроме того, не восстанавливается чувствительность ладонной по-

верхности ногтевых фаланг. Также была замечена сгибательная контрактура, а результаты оказались неблагоприятными с точки зрения эстетики [12, 13]. Также нет единого мнения о тактике и методах восстановления травматических повреждений ногтевых фаланг пальцев кисти. Это делает данную проблему особенно актуальной и вызывает большой интерес у практикующих хирургов [14, 15].

Цель работы. Оптимизация результатов хирургического лечения дефектов кожи и мягких тканей ногтевых фаланг пальцев кисти с использованием различных методов пластики.

Материал и методы. С 2016 по 2024 год в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии было обследовано и прооперировано 120 пациентов с травмами ногтевых фаланг. Среди пациентов было 40 человек с повреждениями кожи и мягких тканей ногтевых фаланг, 30 - с переломами костей дистальных фаланг, 30 - с отрывом ногтевой пластинки от дистальной фаланги, а также 20 человек с травмами, не связанными с нарушением анатомических структур. Пациентам была выполнена пластика местными тканями. Возраст пациентов варьировался от 1,5 до 70 лет. Из них 100 мужчин и 20 женщин. Большинство пациентов - это лица активного трудоспособного возраста от 18 до 45 лет, составляя 80 (67,0%) от общего числа.

В большинстве случаев были прооперированы пациенты с дефектами кожи и мягких тканей в области дистальной фаланги. Среди них 40 человек (33,3%) имели дефекты, диаметр которых не превышал 1,0 см. Во время операции был использован скользящий треугольный лоскут по методу Транквили-Леали (V-Y). Этот метод считается оптимальным для устранения небольших дефектов мягких

тканей, которые не затрагивают более глубокие анатомически важные структуры.

В нашей практике 25 пациентов (20,8%) имели дефекты кожи и мягких тканей диаметром менее 1,0 см. В данном случае был использован ладонный пальцевой лоскут на питающей ножке. Показанием к применению этого метода стало обширное повреждение кожи и мягких тканей, когда другие способы восстановления были невозможны. При лечении скальпированных дефектов, не сопровождающихся глубокими повреждениями мягких тканей, применялась свободная полнослойная кожная пластика по методу Б.В. Парина. Эта методика была использована в 10 (8,5%) случаях. У 20 (16,6%) пациентов были травмы, которые сопровождались переломом кости дистальной фаланги. В этих случаях применялась пластика местными тканями.

Результаты и их обсуждение. В ближайшем послеоперационном периоде у 3% пациентов наблюдался некроз лоскута. Причиной этого явления стал неправильный выбор тактики и нарушения кровообращения в лоскуте из-за ошибки в его выделении. Таким пациентам была проведена повторная пластика.

У четырёх процентов пациентов был диагностирован краевой некроз лоскута. Однако после проведения консервативного лечения кровообращение в лоскуте восстановилось и стало удовлетворительным. У остальных 93,0% пациентов послеоперационный период прошёл без осложнений, и лоскут полностью прижился.

В среднем, для проведения реконструктивных хирургических операций требовалось $87,5 \pm 12,5$ минут. В ходе вмешательств применялась прецизионная тактика, направленная на оптимальное выделение и сохранение сосудов, питающих лоскуты.

В качестве прецизионного оборудования использовались как хирургическая лупа с увеличением в 30 раз, так и специальный микроскоп.

Перед операцией ткани были тщательно обработаны мыльным раствором, чтобы удалить посторонние предметы. Как уже было отмечено, повреждения ногтевых фаланг пальцев чаще всего возникают в результате производственных травм. Благодаря этому в послеоперационном периоде удалось значительно снизить риск развития инфекционных осложнений.

Средний срок пребывания в стационаре составил $4,3 \pm 1,1$ дня, что является весьма положительным результатом для данной категории пациентов. В дополнение к ранее описанным осложнениям, у трёх пациентов в скором времени наблюдалось незначительное нагноение. Однако, благодаря увеличению частоты перевязок с одного до двух раз в сутки и смене антибиотиков после проведения теста на чувствительность, удалось быстро купировать нагноение.

В отдалённом периоде, то есть спустя 6–12 месяцев после операции, у 88,0% пациентов были отмечены хорошие функциональные и эстетические результаты. 12,0% пациентов столкнулись с удовлетворительными результатами, при которых функция пальца восстановилась не полностью, но всё равно удовлетворяла их потребности.

В ходе исследования не было зафиксировано ни одного случая неудовлетворительных результатов. Все пациенты успешно прошли лечение, и в отдалённом периоде им не понадобились повторные операции.

Ногтевые фаланги являются одним из наиболее часто повреждаемых и даже отчуждаемых участков у людей с травмами

верхних конечностей [14]. Их значение в трудовой деятельности человека, особенно в профессиях, требующих частых мелких движений, сложно переоценить [7]. К сожалению, ногтевые фаланги и мягкие ткани пальцев являются зоной, которая особенно подвержена венозному застою и развитию серьезных осложнений при реплантации и других хирургических вмешательствах [16, 17].

В своей практике для устранения дефектов в этой области мы использовали метод укрытия скользящим треугольным лоскутом, известный как метод Транквили-Леали (V-Y). Этот метод не требует сложных манипуляций и демонстрирует хорошие функциональные и эстетические результаты даже в долгосрочной перспективе, как показывают исследования [18-20]. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на улучшение существующей методики и совершенствование системы направления пациентов в специализированные учреждения на самых ранних этапах развития повреждений.

Заключение. Тактика лечения дефектов кожи и мягких тканей определялась особенностями самого дефекта. Если правильно выбрать метод реконструкции, то в 98,6% случаев можно добиться отличных функциональных и эстетических результатов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Пирожкова Т.А., Андреева Л.А. Оценка функции кисти в свете медико-социальной экспертизы. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2000; 3: 25-27. Pirozhkova T.A., Andreyeva L.A. Otsenka funktsii kisti v svete mediko-sotsial'noy ekspertizy [Evaluation of hand function in light of medical and social expertise]. Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya. 2000; 3: 25-27.
2. Ходжамурадов Г.М., Исмоилов М.М., Мирзоев Н.М., Саидов М.С. Малоинвазивный метод хирургического лечения контрактуры Дюпюитрена. Евразийский научно-медицинский журнал "Сино". 2022; 3(3): 11-16. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2022-3-3-11-16> Khodzhamuradov G.M., Ismoilov M.M., Mirzoyev N.M., Saidov M.S. Maloinvazivnyy metod khirurgicheskogo lecheniya kontraktury dyupuyitrena [A minimally invasive method of surgical treatment of Dupuytren's contracture]. Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal "Sino". 2022; 3(3): 11-16. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2022-3-3-11-16>
3. Ходжамурадов Г.М., Мирзоев Н.М., Шаймонов А.Х., Исмоилов М.М., Саидов М.С. Оптимизация тактики хирургического лечения послеожоговых проблем предплечья и кисти. Евразийский научно-медицинский журнал "Сино". 2021; 2(3): 10-14. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2021-2-3-10-14> Khodzhamuradov G.M., Mirzoyev N.M., Shaymonov A.KH., Ismoilov M.M., Saidov M.S. Optimizatsiya taktiki khirurgicheskogo lecheniya posleozhogovykh problem predplech'ya i kisti [Optimization of tactics for surgical treatment of post-burn problems of the forearm and hand]. Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal "Sino". 2021; 2(3): 10-14. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2021-2-3-10-14>
4. Терновой К.С., Жила Ю.С., Данькович В.П. Михневич О.Э. Реконструктивно-пластические операции с использованием местных кожных лоскутов при открытых повреждениях кисти. Открытые повреждения кисти. М., 1996: 113-114. Ternovoy K.S., Zhila YU.S., Dan'kovich V.P. Mikhnevich O.E. Rekonstruktivno-plasticheskiye operatsii s ispol'zovaniyem mestnykh kozhnykh loskutov pri otkrytykh povrezhdeniyakh kisti [Reconstructive plastic surgeries using local skin flaps for open injuries of

- the hand]. *Otkrytyye povrezhdeniya kisti*. M., 1996: 113-114.
5. Bueno A., Nevado-Sanchez E., Collazo C., De la Fuente-Anuncibay R., González-Bernal J. Functional Outcomes in Upper Limb Replantation—A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*. 2024; (5): 1289.
 6. Tos P., Crosio A., Adani R. Fingertip injuries and their reconstruction, focusing on nails. *Hand Surgery and Rehabilitation*. 2024: 101675. <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2024.101675>
 7. Silva J. B., Magnus G. A., Stanham V., Wolff C. G., Aranchipe C. S., Cauduro C. Does the nail bed regenerate? *HAND*. 2023; 18(4): 648-654.
 8. Hunt T.J., Powlan F.J., Renfro K.N., Polmear M., Macias R. A., Dunn J. C., Wells M.E. Common finger injuries: treatment guidelines for emergency and primary care providers. *Military medicine*. 2024; 189(5-6): 988-994.
 9. Keim H.A., Grantham S.A. Volar flap advancement for thumb and finger-tip injuries. *Clin. Orthop*. 1969; 66: 109.
 10. Furlow L.T. V-Y “cup” flap for volar oblique amputation of fingers. *J Hand Surg [Br]*. 1984; 9: 253–256.
 11. Новиков А.В., Щедрина М.А. Предпосылки к созданию системы реабилитации больных с последствиями травм и заболеваний кисти. М. 2001: 24-27. Novikov A.V., Shchedrina M.A. Predposylki k sozdaniyu sistemy rehabilitatsii bol'nykh s posledstviyami travm i zabolevaniy kisti [Prerequisites for the creation of a rehabilitation system for patients with consequences of hand injuries and diseases]. M. 2001: 24-27.
 12. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. СПб.: Гиппократ. 1998: 743. Belousov A.Ye. Plasticheskaya, rekonstruktivnaya i esteticheskaya khirurgiya [Plastic, reconstructive and aesthetic surgery]. SPb.: Gippokrat. 1998: 743.
 13. Усольцева Б.В., Машкара К.И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. изд. 3-е. М. 1986: 242-245. Usol'tseva B.V., Mashkara K.I. Khirurgiya zabolevaniy i povrezhdeniy kisti [Surgery of diseases and injuries of the hand]. izd. 3-ye. M. 1986: 242-245.
 14. Курбанов У.А., Давлатов А.А., Джанобилова С.М. Реплантация длинных пальцев кисти. Вестник Авиценны. 2012; 3(52): 7-21. Kurbanov U.A., Davlatov A.A., Džanobilova S.M. Replantiaciâ dlinnyh pal'cev kisti [Replantation of long brush fingers]. *Vestnik Avicenny*. 2012; 3(52): 7-21.
 15. Маликов М.Х., Давлатов А.А., Ибрагимов Э.К., Камолов А.Н., Каримзаде Г.Д., Махмадкулова Н.А., Хайруллои Н., Мирзобеков Х.Ф. Реконструктивная хирургия сочетанных повреждений верхних конечностей. Вестник Авиценны. 2018; 20(4): 410-415. Malikov M.Kh., Davlatov A.A., Ibragimov E.K., Kamolov A.N., Karimzade G.D., Makhmadkulova N.A., Khayrulloi N., Mirzobekov Kh.F. Rekonstruktivnaya khirurgiya sochetannykh povrezhdeniy verkhnikh konechnostey [Reconstructive surgery of combined injuries of the upper extremities]. *Vestnik Avitsenny*. 2018; 20(4): 410-415.
 16. Минасов Б.Ш., Гарапов И.З., Бикташева Э.М., Валеев М.М., Якупов Р.Р., Минасов Т.Б., Мавлютов Т.Р. Результаты ауто-трансплантации второго пальца стопы в позицию утраченного первого пальца кисти. Гений ортопедии. 2022; 28(1): 34-38. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2022-28-1-34-38>. Minasov B.SH., Garapov I.Z., Biktasheva E.M., Valeyev M.M., Yakupov R.R., Minasov T.B., Mavlyutov T.R. Rezul'taty autotransplantatsii vtorogo pal'tsa stopy v pozitsiyu utrachenogo pervogo pal'tsa kisti [Results of autotransplantation of the second toe in the position of the lost first toe]. *Geniy ortopedii*. 2022; 28(1): 34-38. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2022-28-1-34-38>.
 17. Адани Р., Морандини Э. Микрохирургическая реконструкция травмированного большого пальца кисти. Вопросы реконструктивной и пластической хирургии.

- 2013; 16,1(44): 6-19. Adani R., Morandini E. Mikrokhirurgicheskaya rekonstruktsiya travmirovannogo bol'shogo pal'tsa kisti [Microsurgical reconstruction of an injured thumb]. Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii. 2013; 16,1(44): 6-19.
18. Yoon W.Y., Lee B.I. Fingertip reconstruction using free toe tissue transfer without venous anastomosis. Arch. Plast. Surg. 2012; 39(5): 546-550. DOI: 10.5999/aps.2012.39.5.546.
19. Lamarinis G.A., Matthew M.K. The Diagnosis and Management of Mallet Finger Injuries. Hand (NY). 2017; 12(3): 223-228. DOI: 10.1177/1558944716642763.
20. Gruber J.S., Bot A.G., Ring D. A prospective randomized controlled trial comparing night splinting with no splinting after treatment of mallet finger. Hand (N Y). 2014; 9(2): 145-150. DOI: 10.1007/s11552-013-9600-z.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

***Джононов Джонибек Давлятбекович** – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, Таджикистан.

E-mail: dr.jonibek@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-4548-2907

Камолов Амирали Сангалиевич – врач-микрохирург отделения реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, Таджикистан.

Хомидов Нисоридин Хошимович – врач-микрохирург отделения реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, Таджикистан.

E-mail: drnisoriddin@gmail.com

***Автор для корреспонденции.**

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

***Dzhononov Dzhonibek Davlyatbekovich** – Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher Department of Reconstructive Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Tajikistan.

E-mail: dr.jonibek@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-4548-2907

Kamolov Amirali Sangalievich – Microsurgeon, Department of Reconstructive Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Tajikistan.

Khomidov Nisoridin Khoshimovich – Microsurgeon, Department of Reconstructive Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Tajikistan.

E-mail: drnisoriddin@gmail.com

*** Author for correspondence.**