

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ПРИ РЕПЛАНТАЦИИ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ ПОСЛЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ АМПУТАЦИИ

Безводицкая А. А.¹, Безводицкая Д. А.¹, Руммо Д. Д.²

¹Белорусский государственный медицинский университет

²Минский научно-практический центр
хирургии, трансплантологии и гематологии
Минск, Республика Беларусь

Актуальность. По литературным данным, частота травматических ампутаций в популяции составляет от 1,5 до 39,3 на 100 тыс. населения в год; 68,8% ампутаций пальцев являются результатом травм, полученных при попадании конечности в производственные станки или ручные инструменты (циркулярная пила). В США отмечается 30 тыс. случаев травм циркулярной пилой ежегодно, а стоимость лечения и реабилитации после таких травм достигает 2 млрд долларов в год. [1, с.17]. Приживаемость реплантированного сегмента после операции удовлетворительная даже у пожилых пациентов. Реплантация возможна даже у пациентов с сопутствующей патологией и преклонный возраст не является противопоказанием для реплантации. Реплантация у детей несколько менее успешна, чем у взрослых: приживается лишь около 70% реплантированных пальцев, что может быть связано с меньшим диаметром сосудов у детей [3, с. 93]. Для сравнения, успешность реплантации у взрослых составляет от 57% до 90% [2, с. 613]. Реплантация пальцев и кисти является сложным вмешательством и уровень приживления после реплантации ампутированных частей, как сообщается, достигает от 70% до 97%. Сосудистая недостаточность после операции при реплантации может быть связана с несколькими факторами: травмой, состоянием пациента и т. д. В литературе сообщается о сосудистой недостаточности в 63% случаев, и она обычно связана с венозной недостаточностью. Риск артериальных тромбозов достигает до 10%, а подавляющее большинство артериальных тромбозов развивается в первые 24 часа.

Цель. Определить хирургическую тактику и частоту осложнений в зависимости от возраста пациентов при реплантации пальцев кисти после травматической ампутации.

Методы исследования. В период времени с 29.09.2023 по 29.09.2025 в отделении микрососудистой и реконструктивной хирургии ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» операция реплантации пальцев кисти после травматической ампутации была выполнена

67 пациентам, из них 57 мужчин и 10 женщин, в возрасте от 2 до 78 лет, средний возраст пациентов составил $45,6 \pm 17,9$ лет. Все пациенты были госпитализированы по экстренным показаниям. В 83,6% случаев травмы носили бытовой характер, в 16,4% случаев – производственный. Из исследования были исключены пациенты с множественными разможенными травмами пальцев кисти, у которых реплантация была невозможна. Были проанализированы показания пациентов к реплантации пальцев кисти: учитывались характер ампутации и условия транспортировки ампутированного сегмента, промежуток времени от момента травмы до обращения в лечебное учреждение и возраст пациента. При анализе частоты осложнений все пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от возраста: пациенты младше 30 лет – 12 человек, пациенты в возрасте от 30 до 60 лет – 38 человек, пациенты старше 60 лет 17 человек. Анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics 27.

Результаты и их обсуждение. У исследуемых пациентов травмы носили характер отчленения дисковой пилой и гильотинной ампутации, а промежуток времени от момента получения травмы до обращения за медицинской помощью составлял от 30 минут до 10 часов при хранении ампутированного сегмента в условиях пониженной температуры без замораживания. Данные условия позволили выполнить реплантацию пальцев кисти у данных пациентов. В зависимости от объема травмы, промежутка времени от момента ее получения и общего состояния пациента операция проводилась под местной анестезией, проводниковой анестезией или общей анестезией. Операция проводилась на обескровленной кисти, для чего на верхнюю треть предплечья накладывали пневматическую манжетку. Хирургическое вмешательство складывалась из трех этапов. На первом этапе проводилась первичная хирургическая обработка раны, которая включала иссечение краев мягких тканей и костных отломков, а также выделение и маркировку сосудов. Далее следовал травматологический этап операции, во время которого проводился металлоостеосинтез спицами Киршнера и шов сухожилий сгибателей и разгибателей. Завершающим является микрохирургический этап. На этом этапе производится восстановление целостности сосудов и нервом. Вначале сшивали 2 вены, затем нерв, после чего проводили анастомозирование артерии и запускали кровоток. Состоятельность анастомозов проверяли по цвету реплантированного сегмента: если он розовел – кровоток восстановлен, если оставался бледным – нарушен приток крови, если становился синюшным – имеет место нарушение оттока. Завершением операции являлся контроль гемостаза, кожный шов и наложение асептической повязки. Наблюдалось укорочение реплантированного пальца на 0,5-1 см. В зависимости от количества реплантируемых пальцев, сопутствующих повреждений кисти, а также уровня и полноты ампутации длительность операции составила от 1,5 до 14 часов. В послеоперационном периоде все пациенты получали антикоагулянтную и обезболивающую терапию. У 28 пациентов, что составило 41,2% исследуемых,

наблюдались сосудистые осложнения (артериальные и венозные тромбозы), требующие повторного хирургического вмешательства. 21 пациенту была проведена ревизия микрососудистого анастомоза, у 7 пациентов была выполнена ампутация. В первой возрастной группе частота осложнений составила 50%, во второй – 39,5%, в третьей – 41,2%. Проверка статистической гипотезы с использованием критерия χ^2 Пирсона не выявила значимой ассоциации между возрастной группой и наличием послеоперационных осложнений ($\chi^2 = 0,419$; $df = 2$; $p = 0,811$). Также показатель линейной тенденции не достиг уровня статистической значимости ($p = 0,682$).

Выводы.

1. Травматическая ампутация пальцев кисти, при которой остается возможность восстановления целостности культи и ампутированного сегмента, правильная транспортировка в условиях низких температур без замораживания в промежутки времени до 24 часов являются показаниями к реплантации пальцев кисти.

2. Хирургическая тактика при реплантации пальцев кисти предполагает трехэтапную операцию на обескровленной кисти, включающую первичную хирургическую обработку раны, остеосинтез и шов сухожилий, восстановление целостности нервов и микрососудистый анастомоз артерий и вен с использованием микрохирургической оптики. Завершающим этапом является запуск кровотока, контроль гемостаза, кожный шов и наложение асептической повязки. Выбор метода анестезии и длительность операции определяется объемом травмы, промежутком времени от момента ее получения и общего состояния пациента.

3. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимой зависимости между возрастом пациентов и риском развития послеоперационных осложнений в данной выборке. Выявленные различия могут носить случайный характер и не позволяют рассматривать возраст как значимый фактор риска в рамках проведенного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назарян, Г. А. Реплантация кисти и пальцев / Г. А. Назарян, Т. Ю. Сухинин // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2022. – Т. 20, № 1(60). – С. 17–27.
2. Pediatric Digit Replantation Following Traumatic Amputation: Nationwide Analysis of Patient Selection, Outcomes, and Cost / N. Y. Li, J. E. Kleiner, A. P. Harris [et al.] // Hand (N Y). – 2021. – Vol. 16, № 5. – P. 612–618.
3. Survival Rate of Limb Replantation in Different Age Groups / M. Tatebe, S. Urata, K. Tanaka [et al.] // Journal of Hand and Microsurgery. – 2023. – Vol. 9, № 2. – P. 92–94.