

Первые реплантации пальцев в РНЦ «ВТО»**В.И. Шевцов, Н.А. Щудло, А.М. Добрушкин, А.В. Шамара, А.Б. Степанян*****Maiden digital replantations at RISC "RTO"*****V.I. Shevtsov, N.A. Chtchoudlo, A.M. Dobroushkin, A.V. Shamara, A.B. Stepanian**

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Реплантационная хирургия начала бурно развиваться в 60-е годы 20 века с внедрением микрохирургической техники в травматологию-ортопедию. Реплантации пальцев являются самыми частыми микрохирургическими операциями, выполняемыми по неотложным показаниям [2]. Приживление реплантированных пальцев после полных травматических ампутаций составляет от 37 до 63,4% [1]. Основной причиной неудач являются тромбозы венозных анастомозов. Известно, что после ампутаций с негильотинным механизмом травмы, в частности при повреждениях циркулярной пилой или топором с размозжением тканей, отыскание пригодных для анастомозирования вен является частой проблемой.

В этой связи нам представляются заслуживающими внимания следующие два клинических наблюдения.

Больная Ф., 8 лет, — травматическая ампутация II, III пальцев правой кисти вследствие прямого удара топором. II палец был ампутирован на уровне бугристости ногтевой фаланги и подшит наводящими швами хирургом районной больницы. III палец ампутирован на уровне головки средней фаланги. Ампутат был доставлен с нарушением правил консервации. Предоперационный период аноксии ампутата составил 3 часа.

При ревизии ампутата и культи III пальца под операционным микроскопом выделены собственные ладонные сосудисто-нервные пучки. После экономной резекции концов костных фрагментов выполнена фиксация реплантата интрамедуллярной спицей. Анастомозирована собственная ладонная пальцевая артерия диаметром 0,5 мм с лучевой стороны пальца, что привело к эффективной перфузии ампутата артериальной кровью. При попытках выделения вен констатирована невозможность идентификации их просвета. Проксимальная культя собственной ладонной артерии локтевой стороны пальца тромбирована на большом протяжении, дистальная культя размозжена. Восстановлены собственные ладонные пальцевые нервы, сухожилия — разгибателя и глубокого сгибателя. Подкожная клетчатка и

кожа ушиты редкими швами с резиновыми выпускниками. Швы, фиксирующие реплантат II пальца, удалены и наложены более адекватно атравматическим шовным материалом. Произведена дополнительная иммобилизация кисти тыльной гипсовой лонгетой.

Продолжительность операции составила 5 часов.

M.J.Early, J.S.Watson [6] отмечали, что значительная часть операционного времени неизбежно расходуется на разрешение вопроса о возможности либо невыполнимости реплантации. По мнению одного из основоположников реплантационной хирургии O'Brien [3], при констатации невозможности анастомозирования вен реплантация должна быть прекращена. В то же время он разработал эффективный приём коррекции нарушений циркуляции, вызванных тромбированием венозных анастомозов, в реплантированном пальце: разрез "рыбья пасть" — рассечение мякоти концевой фаланги пальца вплоть до периоста во фронтальной плоскости (по дугообразной линии, параллельной краю ногтевой пластинки). Впоследствии этот приём получил экспериментально-морфологическое обоснование на модели реплантации бедра у крыс [8]. В клинике некоторые авторы стали применять его при реплантациях "на одних артериальных анастомозах", то есть при невозможности анастомозирования вен. Этот подход до сих пор остаётся дискуссионным. Однако решение о прекращении реплантации у 8-летней девочки после эффективной артериальной перфузии ампутата представлялось нам неоправданным.

В течение первых 2 суток после операции температура и цвет ампутата не вызывали опасений. Аппликациями гепарина, разведённого в физиологическом растворе (1:100), поддерживалось кровотечение из межшовных промежутков. К концу третьих суток усилился отёк реплантата, развился резкий цианоз, в связи с этим выполнены два поперечных разреза до надкостницы подушечки дистальной фаланги длиной 4 мм каждый. Кровотечение из разрезов поддерживалось в течение 7 суток. К 10-11 дню явления

венозной недостаточности купировались.

При последующем течении развился ограниченный сухой некроз кожи на локтевой поверхности пальца, трофические изменения ногтевой пластинки. На II пальце некротизировался участок кожи, подкожной клетчатки и бугристость ногтевой фаланги. Через 1 месяц после операции больная выписана на амбулаторное лечение. Осмотрена через 4 месяца после операции: реплантат III пальца умеренно гипотрофичен, ногтевая пластинка слегка утолщена, однако косметический вид кисти существенно улучшился (рис. 1). Активное сгибание дистальной фаланги осуществляется в полном объёме. По данным эстетизации, восстановлены все виды чувствительности (дискриминационная чувствительность на подушечке реплантата до 2-4 мм).

Приведённое наблюдение свидетельствует о том, что у детей оправдана реплантация пальцев даже при самых дистальных уровнях повреждения, в том числе при невозможности выполнения венозных анастомозов. Однако необходимо отметить, что единственный выполненный артериальный анастомоз имеет критическое значение для приживления и должен быть выполнен с максимальной точностью. Послеоперационное ведение таких больных требует комплексной терапии и гибкой тактики перевязок.

Например, по данным М. Matsuda et al. [7], реплантация пальцев без венозных анастомозов была выполнена в 31 случае из 216. Средний процент приживления в этой группе при разных уровнях ампутации был 58,1%, однако на уровне "зоны III" (проксимальнее дистального межфалангового сустава и дистальнее прикрепления сухожилия поверхностного сгибателя) была вы-

полнена только одна такая реплантация, причём с отрицательным исходом.

Приведённое нами наблюдение интересно также тем, что приживление пальца было достигнуто с помощью более щадящих по отношению к подушечке пальца разрезов, чем "рыбья пасть".

Исследуя вопрос о минимально необходимом количестве сосудистых анастомозов для приживления пальцев после полных ампутаций, М. Matsuda et al. [7] пришли к выводу, что для гарантированного результата обязательно восстановление двух артерий и как можно большего количества вен.

Во втором случае полная травматическая ампутация также носила негильотинный характер.

Больной А., 46 лет, получил полную травматическую ампутацию III, IV пальцев левой кисти вследствие ранения циркулярной пилой. III палец был ампутирован на уровне проксимального межфалангового сустава. Ампутаты доставлены с соблюдением правил консервации, период предоперационной аноксии – 2 часа. Во время операции резецирована повреждённая суставная головка проксимальной фаланги, основание средней фаланги сохранено с расчётом на формирование неоартроза. Восстановлено сухожилие разгибателя и частично ушита рана тыльной поверхности пальца. Выполнена фиксация основной и средней фаланг минификсатором Илизарова (рис. 2). Восстановлено сухожилие глубокого сгибателя пальца, собственные ладонные пальцевые артерии, вены и нервы, один тыльный пальцевый нерв и вена. Продолжительность операции – 6,5 часов.



Рис. 1. Вверху слева - вид кисти после травматической ампутации, вверху справа - вторые сутки после реплантации дистальных фаланг 2-3 пальцев. Внизу - косметический вид и функциональный результат через 2 месяца после операции.



Рис. 2. Рентгенограммы больного А. во время операции.

IV палец был ампутирован на уровне дистального межфалангового сустава. От его реплантации воздержались с учётом малой функциональной значимости IV пальца левой руки, уровня ампутации, длительного периода аноксии ампутата и обширного дефекта суставной поверхности средней фаланги.

Первые 14 суток после операции характеризовались гладким течением. Не было отмечено периодов нарушения артериального притока или венозного оттока. В течение второй недели после операции больной осуществлял пассивную разработку дистального межфалангового сустава, после чего восстановились активные сгибательные движения, что говорило об эффективной регенерации сухожилия-сгибателя. На 15-16 день после операции развилось воспаление мягких тканей спицевых каналов в области основной фаланги. Минификсатор был снят, применена иммобилизация гипсовой лонгетой. В связи с вынужденным прекращением разработки объём движений в межфаланговых суставах уменьшился. Через 3 недели воспаление

купировано.

Через 2 месяца после операции сохраняются умеренно выраженные явления лимфо-венозной недостаточности, капиллярный кровоток 2,7-3,2 мл/мин аналогичен контралатеральному пальцу: по данным ФПГ, пульсовое кровенаполнение в пределах нормы, сохраняется термоасимметрия ногтевой фаланги $-1,4$ градуса. Появились небольшие активные движения на сгибание ногтевой фаланги и пассивные – в проксимальном межфаланговом сочленении.

Косметический вид реплантированного пальца хороший (рис. 3).

Известно [6], что после ампутаций на более дистальных уровнях, чем середина проксимальной фаланги, приживление пальцев у взрослых проблематично. Однако в данном случае мы считали необходимым выполнение реплантации, так как потеря дистальной фаланги III пальца левой руки создавала бы проблемы в профессиональной деятельности пациента (врач-хирург).

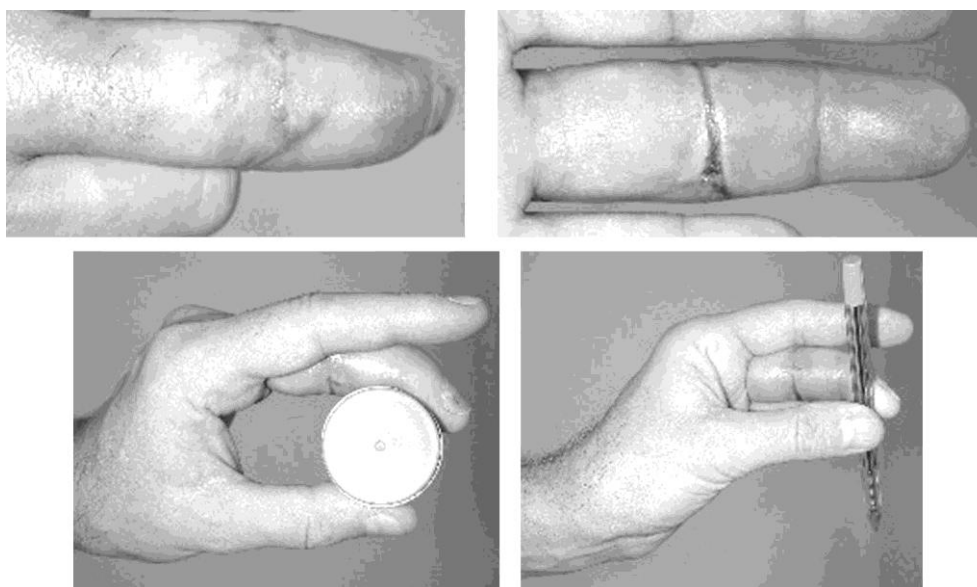


Рис. 3. Вверху - косметический вид (слева - тыльная, справа - ладонная поверхность стыка ампутата и культи), внизу - функциональный результат через 40 дней после операции.

Отсутствие даже кратковременных острых нарушений кровотока в течение ближайшего послеоперационного периода у данного пациента, на наш взгляд, было обеспечено выполнением минимально достаточного количества анастомозов при высоком их качестве, что оказалось возможным благодаря предварительно проведённым многолетним экспериментально-морфологическим исследованиям оптимальных приёмов анастомозирования нервов и сосудов [4, 5]. Приведённое клиническое наблюдение

ставит вопрос об исследовании целесообразности применения минификсатора Илизарова при реплантациях пальцев. Мы предполагаем, что стабильная чрескостная фиксация важна не только как оптимальное условие для костного сращения, но прежде всего для регенерации капиллярных петель в зоне стыка ампутата и культи. Стабилизация реплантированного сегмента, по-видимому, позволяет также уменьшить вероятность окклюзионного тромбоза анастомозов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. - СПб.: Гиппократ, 1998. - 744 с.
2. Губочкин Н.Г., Шаповалов В.М. Избранные вопросы хирургии кисти. - СПб.: Мир и Семья-95, «Интерлайн», 2000.
3. О'Брайен Б. Микрососудистая восстановительная хирургия / Пер. с англ. - М.: Медицина, 1981. - 422 с.
4. Технические аспекты микрососудистого шва / Н.А. Щудло, А.М. Добрушкин, О.Г. Прудникова и др. // Гений ортопедии. - 1997. - №2. - С.82-86.
5. Щудло М.М., Щудло Н.А. Функциональная морфология оболочек нервных стволов конечностей - основа для рационализации техники нервного шва // Актуальные вопросы биологии опорно-двигательного аппарата: Материалы 8 школы стран СНГ. - Киев, 1996. - С.112-113.
6. Early M.J., Watson J.S. Twenty-four thumb replantations // Hand Surg. - 1985. - Vol 9-B. - P. 98-102.
7. Matsuda M., Chikamatsu E., Shimizu Y. Correlation between number of anastomosed vessels and survival rate in finger replantation // Reconstr. Microsurg. - 1993. - Vol. 9, N 1. - P. 1-4.
8. Sadahiro T., Endoh H. Continious blood-letting for congestion in replantation of the amputated finger // Hand Surg. - 1985. - Vol. 9-B. - P. 83-88.

Рукопись поступила 11.03.02.