

Многоплановая оценка результатов лечения переломов дистального метаэпифиза костей предплечья заставляет нас относиться к этим травмам как к комплексному повреждению кистевого сустава, лечение которого не вписывается в общепринятые стандарты.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Голубев И.О., Шершнева О.Г. //Вестн. травматол. ортопед. — 1998. — N 4. — С. 20-23.
2. Дубров Я.Г. Амбулаторная травматология. — М., 1986.
3. Матев И., Банков С. //Медицина и физкультура. — София, 1981. — С. 73.
4. Aro H.T., Koivunen T. //J. Hand Surg. — 1991. — Vol. 16A, N 3. — P. 392-398.
5. Eelma J., McElfresh E.C. //Minn. Med. — 1983. — Vol. 66, N 4. — P. 487-490.
6. Fernandez D.L. //Current trend in hand surgery: Proceeding of the 6th Congress of the International Federation of Societies for Surgery of the Hand. — Helsinki, 1995. — P. 201-206.
7. Gartland J.J.Jr., Werley W.C. //J. Bone Jt Surg. — 1951. — Vol. 33A, N 6. — P. 895-907.
8. Green D.P., O'Brien E.T. //J. Hand Surg. — 1978. — Vol. 3, N 2. — P. 250-265.
9. Lester B., Halbrecht J., Levy I.M., Gandines R. //Ann. Plast. Surg. — 1995. — Vol. 35, N 1. — P. 41-45.
10. McQueen M., Caspers J. //J. Bone Jt Surg. — 1988. — Vol. 70B, N 4. — P. 649-681.
11. Peltier L.F. //Clin. Orthop. — 1984. — N 187. — P. 18-22.
12. Putnam M.D., Fischer M.D. //J. Hand Surg. — 1997. — Vol. 22A, N 2. — P. 238-251.
13. Reagan D.S., Linscheid R.L., Dobyys J.H. //J. Hand Surg. — 1984. — Vol. 9A, N 4. — P. 502-514.
14. Rubinovitch R.M., Rennie W.R. //Can. J. Surg. — 1983. — Vol. 26, N 3. — P. 361-363.
15. Sarmiento A., Pratt G.W., Berry N.C., Sinclair W.F. //J. Bone Jt Surg. — 1975. — Vol. 57A, N 3. — P. 311-317.
16. Smaill G.B. //J. Bone Jt Surg. — 1965. — Vol. 47B, N 1. — P. 80-85.
17. Stewart H.D., Innes A.R., Burke F.D. //J. Bone Jt Surg. — 1984. — Vol. 66B, N 5. — P. 749-753.
18. Villar R.N., Marsh D., Rushton N., Greatorex R.A. //J. Bone Jt Surg. — 1987. — Vol. 69B, N 4. — P. 635-638.
19. Watson H.K., Ashmead D. IV, Makhouf M.V. //J. Hand Surg. — 1988. — Vol. 13A, N 5. — P. 657-660.

#### COLLES' FRACTURE: TWO YEARS FOLLOW-UP. (RESULTS OF CONSERVATIVE TREATMENT)

I.O. Golubev, O.G. Shershneva, D.N. Klimin

In 82 patients with fracture of distal metacarpal bones of forearm treated conservatively X-ray, clinical and functional outcomes were assessed at mean 2.2 years follow-up after trauma. Anatomical relationship in radiocarpal joint was shown to provide only partial restoration using hand reposition. In time achieved correction was lost. The highest influence on the clench strength was exerted by varies degrees of carpal insta-

bility that was noted in 26% of patients as well as distal radioulnari's instability (43% of patients). The affect of slope angle of radius articular surface and degree of its shortening was unauthentic. The authors consider that Colles' fracture to be taken as a complex injury of the wrist joint and thus the further development of treatment technique is required.

© Н.М. Александров, С.В. Петров, 1999

*Н.М. Александров, С.В. Петров*

#### НОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «СИГНАЛЬНЫХ» ЛОСКУТОВ ПЕРЕСАЖЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ ТКАНЕЙ И КОЖНО-ФАЦИАЛЬНЫХ ЛОСКУТОВ НА МИКРОАНАСТОМОЗАХ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Нижегородский институт травматологии и ортопедии

Изучена возможность применения кожно-фасциальных лоскутов, пересаженных на микроанастомозах изолировано или в составе кожно-костных трансплантатов, для замещения дефектов мягких тканей в различных областях восстановленных пальцев и в первом межпальцевом промежутке. Установлено, что формирование за счет «сигнального» лоскута торцевой поверхности пальца предотвращает пролабирование его костного остова и развитие трофических нарушений в мягких тканях. Показана целесообразность реиннервации пересаженных лоскутов. Предложен новый подход к формированию первого межпальцевого промежутка при приводящих контрактурах I пястной кости в запястно-пястном суставе.

При реконструкции пальцев кисти часто образуются дефекты мягких тканей на рабочей поверхности восстановленного органа и в первом межпальцевом промежутке. Формирование адекватной рабочей поверхности пальца и первого межпальцевого промежутка имеет не только косметическое, но и функциональное значение: отсутствие полноценного кожного покрова приводит к развитию в пальце трофических нарушений той или иной степени тяжести, особенно у лиц физического труда.

Для устранения дефектов мягких тканей в указанных областях применяются различные методы кожной пластики — местной [4, 8, 10], комбинированной [1, 7], отдаленной. При отдаленной пластике используют лучевой лоскут предплечья [9], островковый лоскут предплечья на тыльном межкостном сосудисто-нервном пучке [2], кожно-жировые лоскуты на времен-

ных питающих ножках [3, 5], на микрососудистых анастомозах [6, 11, 12]. В настоящее время все шире применяются лоскуты на микрососудистых анастомозах. Единого мнения о целесообразности использования того или иного лоскута среди хирургов нет, продолжают поиски оптимальных вариантов пластики.

Мы исследовали возможность замещения дефектов кожи, образующихся при перемещении патологически измененных сегментов кисти на дистрагированных питающих ножках и кожно-костной реконструкции пальца, кожно-фасциальными лоскутами из первого межплюсневого промежутка и с тыльной поверхности стопы. Подобные лоскуты имеют чувствительный нерв и по своим свойствам в наибольшей степени соответствуют кожным покровам кисти, что послужило основанием для их преимущественного использования.

**Материал и методы.** Кожно-фасциальные лоскуты применены для реконструкции лучевого и локтевого отделов кисти у 14 больных: у 12 для реконструкции I луча, у 2 — локтевой противоупорной ветви. В 12 случаях лоскуты были включены в состав сложного комплекса тканей, а в 2 использовались как самостоятельная структура. У 13 больных пересажены лоскуты с тыльной поверхности стопы, в том числе у 12 — лоскут из первого межплюсневого промежутка, у 1 — тыльный лоскут стопы. У 1 больного применен лоскут в составе комплекса тканей, взятого из малоберцовой области.

Пересаживаемые комплексы стопы брали на тыльной артерии стопы и ее медиальной подкожной вене. В состав лоскута включали

глубокую ветвь малоберцового нерва, которая в 4 случаях была сшита с нервами культи I пальца. Комплекс из малоберцовой области пересаживали на малоберцовых сосудах. Недостатком этого комплекса является невозможность реиннервации лоскута из-за отсутствия в его составе чувствительного нерва. В 13 случаях сосуды комплексов тканей анастомозировали с лучевой артерией и головной веной и лишь в 1 случае — с локтевой артерией и сопровождающей ее веной.

Лоскуты из первого межплюсневого промежутка и малоберцовый лоскут применялись для замещения дефектов кожи в разных областях восстановленного пальца: торцевой и локтевой — в 6 случаях, ладонно-локтевой — в 2, торцевой и ладонной — в 2, торцевой, тыльной, лучевой — по 1 случаю. Восстановление пальца у 11 больных осуществлялось методом кожно-костной реконструкции, у 2 — перемещением культей пальцев на дистрагированных питающих ножках.

Кожно-костную реконструкцию пальца выполняли путем пластики его мягкотканного остова стеблем Филатова, а костного — путем пересадки фрагмента плюсневой кости (рис. 1). При замещении дефектов на торцевой поверхности пальца «сигнальный» лоскут фиксировали чрескостным швом, проведенным через дистальный конец пересаженного костного фрагмента. Дефект кожи в первом межпальцевом промежутке замещали путем пересадки тыльного лоскута стопы (1 наблюдение) одновременно с восстановлением I пальца за счет перемещения культи II пальца с фрагментом пястной кости на дистрагированных питающих ножках.

Необходимым условием воссоздания первого межпальцевого промежутка правильной формы считаем сохранение первой тыльной межкостной мышцы и поперечной головки приводящей I палец мышцы. Иссечение этих мышц неизбежно приводит к изменению формы промежутка, не корригируемой даже при лоскутной пластике. Указанные мышцы ста-

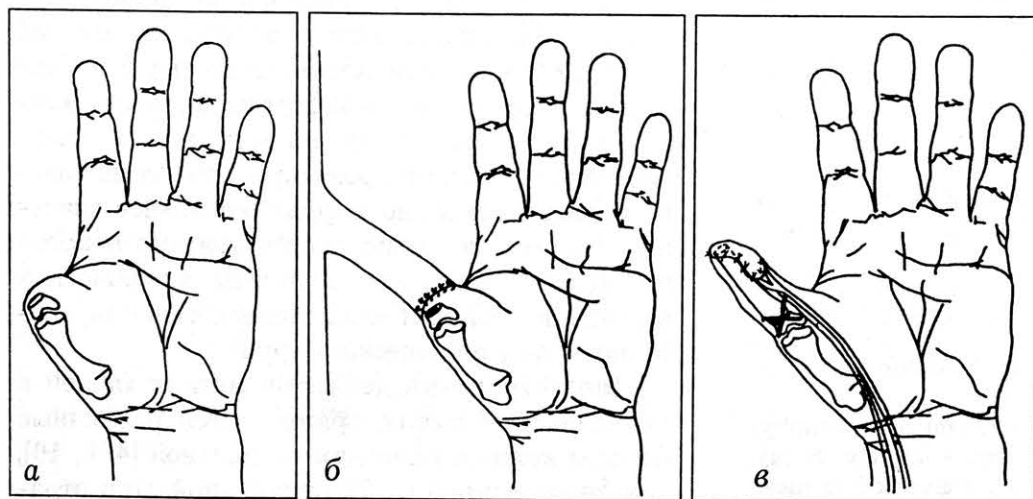


Рис. 1. Способ кожно-костной реконструкции I пальца кисти.

а — состояние кисти перед кожно-костной реконструкцией I пальца; б — формирование мягкотканного остова I пальца за счет стебля Филатова; в — сформирован кожно-костный I палец, торцевая и рабочая поверхности пальца закрыты кожно-жировым лоскутом со стопы.

раемся сохранить и в тех случаях, когда имеется выраженная приводящая контрактура I пястной кости в запястно-пястном суставе. Приводящую контрактуру устраняем путем постепенного дистракционного отведения I пястной кости аппаратом внешней фиксации «Универсал». При этом растягиваются рубцово-измененные мышцы и кожа первого межпальцевого промежутка. После устранения контрактуры иссекаем рубцово-измененные кожные покровы и замещаем образовавшийся дефект кожи лоскутом. Приводим клинический пример.

Больная Г., 33 лет, поступила в клинику 2.11.92 с диагнозом: культя I, II пальцев левой кисти на уровне оснований основных фаланг. Травму получила на работе 4.08.92 в результате попадания левой кисти под пресс. При поступлении отмечаются дефекты I, II пальцев (рис. 2), практически полное отсутствие двустороннего схвата кисти, в связи с чем больная не может работать по своей специальности.

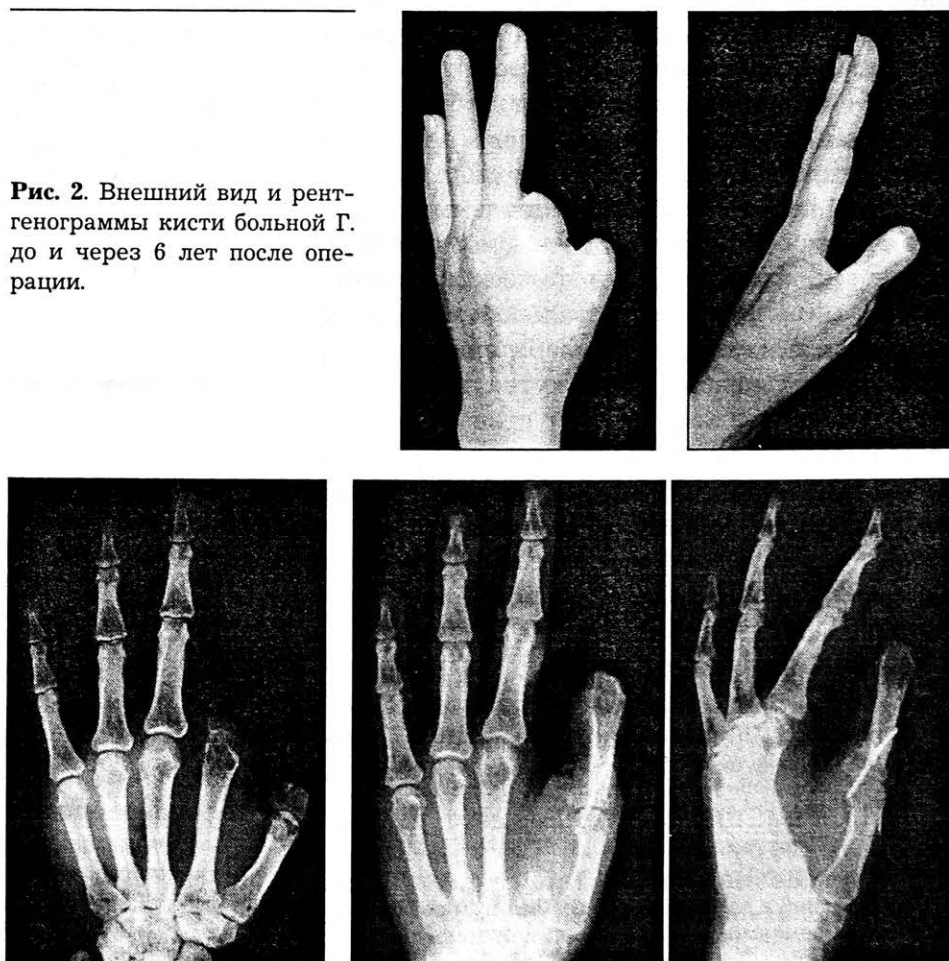
С целью восстановления I пальца и функции двустороннего схвата кисти выполнено двухэтапное перемещение культи II пальца с фрагментом пястной кости на культю I пальца. Во время операции первая тыльная межкостная мышца отсечена от места прикрепления, а после перемещения сегмента уложена на дно образовавшегося межпальцевого промежутка и подшита к III пястной кости. Образовавшийся в первом межпальцевом промежутке дефект кожи размером 4×6 см замещен кожно-фасциальным лоскутом соответствующего размера, взятым с тыльной поверхности левой стопы. Послеоперационное течение без осложнений. Перемещенный сегмент и пересаженный лоскут полностью прижили.

Пациентка осмотрена 30.03.98. Наступила полная консолидация костных фрагментов (см. рис. 2). Восстановлен двусторонний схват кисти. Пересаженный лоскут эластичный, подвижный, не ограничивает движений I пальца. Профессиональная трудоспособность восстановлена.

При взятии лоскута из первого межплюсневового промежутка, как правило, удавалось закрыть донорскую рану, лишь в одном случае потребовалась свободная кожная пластика. При использовании тыльного лоскута стопы донорская рана была закрыта свободным кожным трансплантатом. Корректирующие операции на пересаженных лоскутах потребовались в 5 случаях. Они проводились не раньше чем через 2–3 мес после реконструкции пальца. Операции заключались в смещении лоскута на рабочую и торцевую поверхность пальца и выполнялись одновременно с коррекцией стельчатого лоскута, использованного для кожно-костной реконструкции пальца. При этом мы старались закрыть пересаженным лоскутом в первую очередь торцевую поверхность пальца с целью профилактики трофических нарушений в этой области и пролабирования костного трансплантата.

**Результаты и обсуждение.** Отдаленные результаты лоскутной пластики изучены в сроки от 1 года до 9 лет. Кожно-фасциальные лоскуты на микроанастомозах оказались весьма устойчивыми к механической нагрузке: на рабочей поверхности пальца не отмечалось

Рис. 2. Внешний вид и рентгенограммы кисти больной Г. до и через 6 лет после операции.



каких-либо трофических нарушений. Лоскуты обладали достаточной пластичностью и не ограничивали движений I пальца. У всех больных восстановилась болевая чувствительность лоскутов. В случае восстановления нерва показатель дискриминационного теста Вибера составил 15–16 мм. При шве нерва в отдаленные сроки после операции выявлено восстановление и функции потоотделения на лоскуте, подтвержденное нингидриновой пробой.

Важное значение при изучении результатов придавали состоянию донорской области. В случае использования лоскутов из первого межплюсневой промежутка донорский изъян был весьма незначительным. Взятие тыльного лоскута стопы приводило к значительному косметическому и функциональному изъяну (затруднения при ношении обуви из-за рубцовых базальных синехий I, II пальцев), что потребовало корригирующих операций. Однако удержать изъян полностью не удалось.

Таким образом, реконструкция пальца должна сопровождаться восстановлением его адекватного кожного покрова, особенно на рабочей поверхности. Кожно-фасциальные лоскуты на микрососудистых анастомозах обеспечивают восстановление чувствительности, что определяет целесообразность их применения для устранения дефектов кожи на рабочей и торцевой поверхности вновь сформированного пальца. При использовании подобных лоскутов необходимо восстанавливать чувствительный нерв. Закрытие торцевой поверхности кожно-костного пальца кожно-фасциальным лоскутом на микрососудистых анастомозах обеспечивает профилактику трофических нарушений и пролабирования дистального конца костного трансплантата. Для формирования первого межпальцевого промежутка может быть использован тыльный лоскут стопы при условии восстановления адекватного кожного покрова в донорской области. Метод пластики лоскутами на микрососудистых анастомозах является весьма эффективным и должен найти более широкое применение при реконструкции пальцев кисти.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Азолов В.В., Бенца Н.И. //Науч. сессия Детского ортопедического ин-та им. Г.И. Турнера, 12-я: Тезисы докладов. — Л., 1970. — С. 148–152.
2. Белоусов А.Е., Шалаев С.А., Пинчук В.Д., Кичемасов С.Н. //Хирургия. — 1989. — № 8. — С. 28–32.
3. Козюков В.Г., Шихов А.А., Токарев А.Е. //Вопросы социальной и медицинской реабилитации больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы. — Л., 1990. — С. 68–71.

4. Нгуен Ван Нян. //Хирургия. — 1988. — № 8. — С. 42–45.
5. Николенко В.К. //Вестн. травматол. ортопед. — 1994. — № 1. — С. 18–20.
6. Олекас Ю.Ю., Виткус К.М. Использование сложносоставных кожных трансплантатов на микрососудистой ножке для лечения контрактур пальцев кисти //Съезд травматологов-ортопедов республик Советской Прибалтики, 5-й: Тезисы докладов. — Рига, 1986. — Ч. 2. — С. 388–392.
7. Шведовченко И.В. Врожденные недоразвития кисти у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Л., 1993.
8. Шведовченко И.В., Соколов А.Ф. //Проблемы микрохирургии. — М., 1991. — С. 127–133.
9. Foucher G., Hoang P.H., Dury M. et al. //Ann. Chir. Plast. Esthet. — 1988. — Vol. 33, N 1. — P. 54–56.
10. Malek R., Grossman J. //J. Hand Surg. — 1985. — Vol. 10A, N 2. — P. 305–306.
11. Schoofs M., Leps P. //Ann. Chir. Main. — 1992. — Vol. 11, N 1. — P. 19–26.
12. Takami H., Tahahashi S., Ando M. //J. Hand Surg. — 1986. — Vol. 11B, N 1. — P. 31–35.

NEW ASPECTS OF THE USE OF «SIGNAL» FLAPS OF THE TRANSPLANTED TISSUE COMPLEXES AND SKIN-FASCIAL FLAPS ON MICROANASTOMOSES IN PLASTY RECONSTRUCTION OF FINGERS

N.M. Alexandrov, S.V. Petrov

The possibility to use skin-fascial flaps grafted on the microanastomoses either in isolation or as a part of bone-dermal graft for the substitution of soft tissue defects in various regions of the reconstructed fingers and in the first interdigital space is studied. It is determined that the formation of the face surface by «signal» flap prevents the prolapse of its bone stroma and the development of trophic disorders in the soft tissues. The expediency of the transplanted flaps reinnervation is showed. A new approach to the formation of the first interdigital space in the adduction contractures of the first metacarpal bone in the carpo-metacarpal joint.

---

© А.С. Роскидайло, З.И. Уразгильдеев, 1999

А.С. Роскидайло, З.И. Уразгильдеев

#### ОСОБЕННОСТИ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗА ПРИ НЕСРОСШИХСЯ ПЕРЕЛОМАХ И ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Представлен опыт лечения 123 больных с несросшимися диафизарными переломами и ложными суставами костей голени (93) и бедра (30), осложненными гнойной инфекцией. Срок после травмы составлял от 2 мес до 12 лет. Многим больным до поступления в клинику неоднократно и безуспешно про-