

З а к л ю ч е н и е

Сухожильно-мышечная транспозиция, направленная на восстановление оппозиции I пальца, приведения V пальца, устранение когтеобразной деформации кисти и усиление ее схватов, является необходимым дополнением к восстановлению срединного и/или локтевого нервов в поздние сроки после их повреждения. Успех ее определяется правильностью выбора способа выполнения, своевременностью проведения и полноценностью реабилитации.

В поздние сроки после травмы лучевого нерва сухожильно-мышечную транспозицию, по нашему мнению, следует считать основным методом восстановления функции кисти, при этом наиболее эффективен метод, предложенный Green.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Волкова А.М. //Хирургия кисти. — Екатеринбург, 1991. — Т. 1. — С. 197-208.
2. Гришин И.Г., Ширяева Г.Н., Уратков Е.Ф. //Ортопед. травматол. — 1986. — N 5. — С. 22-24.
3. Корнилов Н.В. Комплексное восстановительное лечение больных с последствиями сочетанных повреждений сухожилий и нервов предплечья и кисти: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Л., 1986.
4. Ширяева Г.Н. Лечение деформаций кисти и пальцев при последствиях повреждений срединного и локтевого нервов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1988.
5. Green D. Operativ hand surgery. — New York; Edinburgh, 1988. — 2nd ed. — Vol. 2. — P. 1479-1497.
6. Goldner J.L., Irwin C.E. //J. Bone Jt Surg. — 1950. — Vol. 32A, N 3. — P. 627-639.
7. Goldner J.L. //Orthop. Clin. North Am. — 1977. — N 5. — P. 343-375.
8. Hamlin J.N., Littler J.W. //J. Hand Surg. — 1980. — Vol. 5, N 4. — P. 399-401.
9. Herring R.T., Lister G.D. //Hand. — 1977. — N 3. — P. 253-264.
10. Phallen C.S., Miller R.S. //J. Bone Jt Surg. — 1949. — Vol. 29, N 6. — P. 933-997.
11. Tubiana R. //Ibid. — 1969. — Vol. 51A, N 9. — P. 627-639.
12. Zancolli E.A. Structural and dynamic bases of hand surgery. — Philadelphia, 1979.

TENDINOUS-MUSCULAR TRANSPOSITION FOR THE TREATMENT OF NN MEDIANUS, ULNARIS, RADIALIS INJURY SEQUELAE

I.G. Grishin, G.N. Shiryayeva, V.N. Polotnyanko

The treatment results of injury sequelae of n. medianus and/or n. ulnaris (184 patients) and n. radialis (33 patients) are summarized. The indications to tendinous-muscular transposition, time for surgery are presented; the most effective method for the restoration of thumb apposition, correction of claw-like hand deformity and

restoration of active extension of the hand and fingers are distinguished. High efficacy of tendinous-muscular transposition and its significance for the treatment of nn medianus, ulnaris, radialis injury sequelae is shown. Follow up ranged from 2 months to 16 years, good and satisfactory results were in 96% of patients.

© Н.Л. Короткова, 1998

Н.Л. Короткова

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ ПАЛЬЦЕВ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КИСТИ

Нижегородский институт травматологии и ортопедии

На основании опыта эндопротезирования суставов пальцев у 49 пациентов с посттравматическими деформациями кисти определены основные направления, позволяющие улучшить результаты лечения у этой группы больных: 1) последовательное восстановление поврежденных структур, включающее реконструкцию кожных покровов, восстановление правильных анатомических соотношений элементов костного остова и собственно эндопротезирование; 2) совершенствование конструкции самого имплантата; 3) применение прецизионной техники. Реализация такого подхода позволила восстановить объем движений в поврежденных суставах в пределах 30-40°, а также расширить контингент больных, подлежащих реконструктивному оперативному лечению, включив в него пациентов с более тяжелой патологией.

Эндопротезирование — один из альтернативных методов восстановления утраченной функции поврежденных пальцев кисти. Развитие метода началось с его использования при лечении больных ревматоидным полиартритом, у которых имплантация искусственных суставов облегчается наличием избытка параартикулярных тканей [7]. Затем эндопротезы суставов пальцев с успехом стали применять для восстановления функции кисти, утраченной в результате травмы. Наиболее сдержанным остается отношение хирургов к эндопротезированию у больных с последствиями травм, поскольку проведение у них оперативного вмешательства сопряжено с определенными трудностями, а результаты невысоки. Это обусловлено тем, что у данной категории больных тугоподвижность суставов формируется вследствие перенесенной травмы, как правило, имеются рубцовые изменения кожи и подлежащих тканей, нарушение соотношения фаланг и пястных костей, повреждение сухожильно-

связочного аппарата, нередко и нагноение в анамнезе. Ряд наиболее часто встречающихся повреждений (дефекты кожных покровов, повреждение сухожильно-связочного аппарата, нарушение соотношения костных фрагментов) многие специалисты [3, 6] считают противопоказанием к эндопротезированию.

Наш опыт эндопротезирования суставов пальцев у 49 пациентов с посттравматическими деформациями кисти позволил наметить основные пути улучшения результатов лечения у этой категории больных.

Первым необходимым условием успешного эндопротезирования при посттравматических деформациях является последовательное восстановление всех поврежденных структур.

В случае выраженных рубцовых изменений кожных покровов требуется их полноценное восстановление одним из методов кожной пластики. При наличии вывиха, девиации мы проводим коррекцию элементов костного остова с помощью аппарата внешней фиксации, позволяющего восстановить правильные анатомические взаимоотношения, сохранить и полноценно использовать сохранившиеся костные фрагменты и создать запас мягких тканей в области поврежденного сустава.

Для восстановления функции суставов пальцев при посттравматических деформациях предложен способ двухэтапного эндопротезирования (пат. 2069543 РФ от 27.11.96 /Петров С.В., Короткова Н.Л.). На поврежденную кисть накладывают аппарат внешней фиксации. Особенность наложения аппарата состоит в проведении спиц по нейтральной линии, что исключает повреждение анатомически важных структур. С помощью аппарата восстанавливают нормальную длину пальца, устраняют имеющийся вывих или подвывих. После коррекции деформации аппарат снимают и сразу производят эндопротезирование по обычной методике. Делают волнообразный или дугообразный разрез по тыльно-боковой поверхности сустава. Производят продольный разрез капсулы сустава. Распатором поднадкостнично выделяют концы сочленяющихся фаланг или фаланги и пястной кости. Резецируют головку проксимальной и основание средней фаланг — в случае эндопротезирования проксимального межфалангового сустава или головку пястной кости и основание основной фаланги — в случае эндопротезирования пястно-фалангового сустава. Внедряют эндопротез в расширенные костномозговые каналы. Рану послойно ушивают наглухо.

Для восстановления функции суставов пальцев кисти при обширном дефекте суставных концов или субтотальном дефекте одной из костей, составляющих сустав, используют двухэтапный способ эндопротезирования (а.с. 1297833 СССР от 23.03.87 /Азолов В.В., Карева И.К., Петров С.А., Короткова Н.Л.). Первым этапом замещают дефект суставных концов кортикально-губчатым аутоотрансплантатом из гребня подвздошной кости. Вторым этапом — эндопротезирование сустава — выполняют по завершении перестройки трансплантата, резецируя его участок в проекции разрушенного сустава и внедряя искусственный сустав (рис. 1). Способ дает возможность при наличии большого дефекта суставных концов фаланг и пястных костей сохранить нормальную длину пальца и тем самым обеспечить хороший косметический результат. За счет эндопротезирования удается избежать неподвижности в суставе и добиться восстановления функции кисти.

При сформировавшейся в результате травмы девиации пальца в области поврежденного сустава эндопротезирование необходимо дополнять вмешательством на мягкотканном остове, поскольку девиация обусловлена как повреждением суставных поверхностей фаланг и пястных костей, так и рубцовыми процессами в капсуле и связочном аппарате сустава. В случаях, когда эндопротезирование производят по обычной методике, предусматривающей продольное рассечение капсулы, девиация пальца сохраняется, так как рубцово-перерожденная капсула деформирует внедренный эластичный протез. Это снижает стабильность эндопротеза, уменьшает объем движений в суставе, ухудшает косметический результат. При наличии девиации разрез кап-

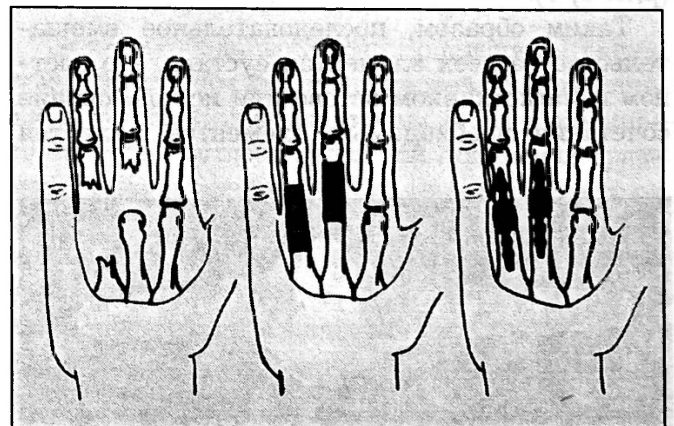


Рис. 1. Способ эндопротезирования суставов пальцев кисти.

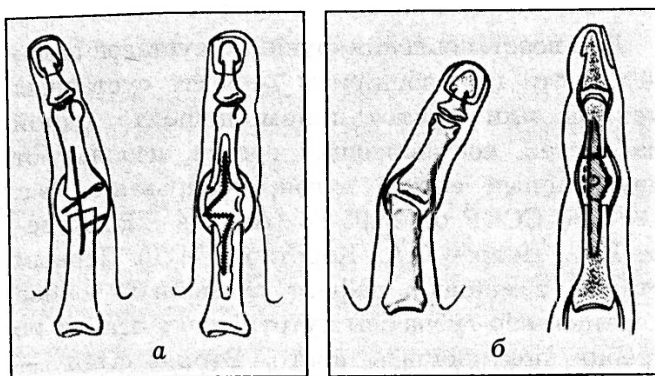


Рис. 2. Способы коррекции девиации пальца:
а — с помощью треугольных лоскутов;
б — с помощью кисетного шва.

сулы производится с выкраиванием двух встречных лоскутов, один из которых, большей площади, основанием обращен к стороне, противоположной девиации. Лоскуты взаимно перемещаются. Перемещение большего лоскута с умеренным натяжением позволяет устранить мягкотканый компонент девиации и создать запас тканей капсулы над тыльной поверхностью эндопротеза [1] (рис. 2, а).

В тех случаях, когда выполнение пластики треугольными лоскутами затруднено из-за выраженного рубцового процесса, а также при резко выраженной деформации устранение девиации пальца осуществляют следующим образом. Продольный кожный разрез делают на стороне девиации, с тем чтобы обнажить капсулу сустава. Эндопротезирование сустава производят через разрез капсулы по средней линии. Для коррекции деформации на боковой стороне мобилизованной капсулы сустава накладывают сосбаривающий шов по типу кисетного так, чтобы стежки были расположены в продольном направлении. Затягивание кисета производится до достижения правильного положения пальца, коррекции девиации [1] (рис. 2, б).

Таким образом, последовательное вмешательство на всех элементах сустава, его костном и мягкотканном остове или использование сочетания необходимых элементов является

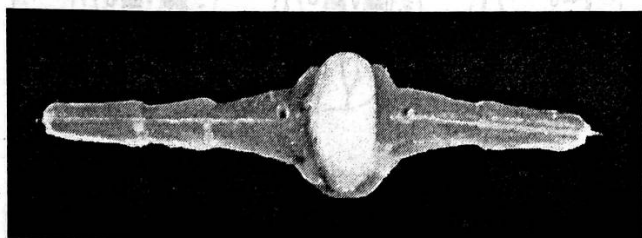


Рис. 3. Эндопротез сустава пальца кисти.

одним из направлений оптимизации эндопротезирования у больных с посттравматическими деформациями кисти.

Следующий важный путь улучшения результатов эндопротезирования — совершенствование конструкции самого имплантата. Появление новых современных материалов стимулирует разработку более совершенных конструкций [5]. Для достижения большего объема движений и уменьшения опасности послеоперационного нагноения в клинике предложен трехкомпонентный эндопротез (пат. 2061442 РФ от 16.02.94 /Петров С.В., Короткова Н.Л., Хромов Г.Л.). Он состоит из рабочей части, выполненной из двух материалов (с тыльной стороны — силиконовая резина, с ладонной — биосовместимый пенополимер, имеющий большую, чем силиконовая резина, степень упругости), и ножек, армированных металлическими стержнями (рис. 3). За основу его взяты эндопротез, серийно выпускаемый Опытно-экспериментальным предприятием ЦИТО [2], и биосовместимый полимер (полиакриламидгидразид поливинилпирролидон). Заполнение выемки стерилизованного кипячением эндопротеза ЦИТО стерильным биополимером производится непосредственно перед эндопротезированием в условиях операционной. Биосовместимую полимерную композицию готовят смешиванием двух стандартных компонентов в присутствии 3% перекиси водорода в соотношении 13,5:5:1. Полученной композицией, находящейся в желеобразном состоянии, заполняют из шприца выемку вровень с ее краями. Полимеризация пенокомпозиции происходит точно в соответствии с формой и размером выемки. Благодаря наличию на сгибательной стороне эндопротеза биополимера формируется просторная капсула, не ограничивающая функцию искусственного сустава. Поскольку нет необходимости в ранней разработке движений в суставе, так как биополимер предотвращает появление соединительной ткани в зоне выемки эндопротеза, создаются оптимальные условия для заживления послеоперационной раны. Биополимер обладает бактерицидными свойствами, что значительно усиливает антимикробную активность в случае введения в него лекарственных препаратов, например диоксидина. Создание депо лекарственных веществ непосредственно в самом имплантате позволяет уменьшить риск послеоперационного нагноения.

Третье важное направление улучшения результатов эндопротезирования — усовершен-

ствование оперативного вмешательства за счет использования прецизионной техники: осцилляторный пилы для резекции анкилозированного сустава, ультразвукового скальпеля для препаровки рубцово-измененных тканей (ультразвуковой скальпель для проведения микрохирургических операций УЗКХ-9121-МХ-МЕДЕЛ), конических фрез для формирования костномозговых каналов в соответствии с размерами ножек искусственного сустава. Это позволяет свести к минимуму операционную травму, предотвратить формирование гематомы и сохранить имеющиеся рубцово-измененные параартикулярные структуры.

Объем активных движений в эндопротезированных суставах составил 30–40°. Улучшение функции кисти достигалось и за счет того, что после операции сгибательно-разгибательные движения становились возможными в секторе, близком к функционально выгодному. Не менее важно и то, что многосторонний подход, предусматривающий последовательное восстановление поврежденных структур, использование более совершенной конструкции эндопротеза и применение прецизионной техники, позволил расширить контингент больных, подлежащих реконструктивному оперативному лечению, включив в него пациентов с более тяжелой патологией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азолов В.В., Короткова Н.Л., Петров С.В. Эндопротезирование суставов пальцев у больных с посттравматическими деформациями кисти: Метод. рекомендации. — Н. Новгород. 1992.
2. А.С. 411860 СССР. Эндопротез сустава пальца кисти /Мовшович И.А., Бородкин В.С., Гришин И.Г., Ройтберг Г.И. //Открытия. — 1974. — № 3. — С. 20.
3. Водянов Н.М., Овчинникова З.С., Робина С.И. //Лечение больных с повреждениями суставов и их последствиями: Сб. науч. тр. — Л., 1985. — С. 26–29.
4. Гришин И.Г. Оперативное лечение поражений кисти и лучезапястного сустава у больных ревматоидным полиартритом: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1974.
5. Короткова Н.Л. Хирургическая реабилитация больных с посттравматическими деформациями суставов пальцев кисти: Дис. ... канд. мед. наук. — Н. Новгород, 1992.
6. Iselin F., Pradet G., Gouet O. //Ann. Chir. Main. — 1988. — Vol. 7, N 2. — P. 41–49.

POSSIBILITIES TO OPTIMIZE TOTAL REPLACEMENT OF FINGERS IN PATIENTS WITH SEVERE POSTTRAUMATIC HAND DEFORMITIES

N.L. Korotkova

On the experience of total replacement of fingers in 49 patients with posttraumatic hand deformities the main strategies for the improvement of outcome are

detected: 1) successive restoration of damaged structures, including skin restoration, re-establishment of normal anatomical correlation of bone structures and total joint replacement; 2) perfection of the implant design; 3) application of precious technique. Use of such approach enabled to restore the motion volume in injured joints within the limits of 30–40 degrees as well as to widen the quota of patients for reconstructive surgical treatment at the account of patients with more severe pathology.

© А.В. Евграфов, А.Ю. Михайлов, 1998

А.В. Евграфов, А.Ю. Михайлов

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ И ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ КОСТЕЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ВАСКУЛЯРИЗОВАННЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ

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

За период с 1979 по 1998 г. в клинике микрохирургии и травмы кисти ЦИТО оперировано 68 больных в возрасте от 6 до 52 лет с дефектами и ложными суставами плечевой кости (31), костей предплечья (34) и пястных костей (3). У 46 пациентов причиной дефекта кости были травма и ее осложнения, у 18 — опухоли и у 4 — врожденная патология. Для замещения дефектов применялась пластика васкуляризованными костными (54 больных), кожно-костными (11) и костно-мышечными (3) аутоотрансплантатами. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 63 из 68 пациентов. У 4 больных неудовлетворительный результат был связан с тромбозом микрососудистых анастомозов на фоне хронического остеомиелитического процесса. Один пациент в настоящее время продолжает лечение. Делается вывод о том, что замещение дефектов костей верхней конечности васкуляризованными аутоотрансплантатами позволяет в 2–3 раза и более сократить сроки реабилитации больных по сравнению с таковыми при традиционных методах лечения.

Лечение больных с последствиями тяжелых травм верхних конечностей, сочетающихся с плохой васкуляризацией пострадавшего сегмента, остается сложной проблемой травматологии и ортопедии. Традиционные методы лечения — различные варианты костной ауто- и/или аллопластики, билокальный остеосинтез по Илизарову [1, 3, 4, 6, 8] и др. часто не дают эффекта или неприменимы из-за резкого нарушения трофики поврежденных тканей и дефицита кожных покровов в результате тяжелых открытых повреждений, в том числе магистральных сосудов и нервов, многократных оперативных вмешательств, хронического