

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 межплюсневового 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-

дились оперативные вмешательства. У 69 (56,1%) больных имелся костный дефект бедра или голени. Практически у всех пациентов отмечались контрактуры суставов нижней конечности, выраженные трофические нарушения, атрофия мышц. 12 больным выполнен закрытый чрескостный остеосинтез аппаратом внешней фиксации. 111 пациентам проведено одноэтапное оперативное лечение, включавшее радикальную фистулосеквестрнекрэктомию (при показаниях — обширную сегментарную секвестрнекрэктомию) и чрескостный остеосинтез аппаратом внешней фиксации на основе спиц, стержней или их комбинации. Вид остеосинтеза зависел от величины образовавшегося после секвестрнекрэктомии дефекта кости: при дефекте до 4 см применялся монолокальный остеосинтез, от 5 до 8 см — биллокальный, свыше 8 см — полилокальный. При одноэтапном комплексном лечении у 96% больных получен положительный результат: ликвидирован остеомиелит, восстановлена целостность кости и у подавляющего большинства — длина конечности. Сроки лечения оказались в 1,5–2 раза меньше, чем при использовании традиционных методов.

Лечение несросшихся переломов и ложных суставов длинных костей, осложненных гнойной инфекцией, остается актуальной медицинской и социальной проблемой, о чем свидетельствует в частности высокая частота неблагоприятных исходов при данной патологии — от 24,4 до 68% [1].

При гнойных процессах происходит постоянное раздражение нервных окончаний в кости и окружающих мягких тканях, что вызывает нейротрофические и функциональные нарушения во всей конечности [5].

Единого мнения относительно тактики хирургического лечения больных с так называемой «двойной» патологией — травматическим остеомиелитом и несращением перелома — у клиницистов нет. При несомненных успехах гнойной травматологии остается нерешенным ряд важных вопросов. До сих пор не разработаны четкие показания и противопоказания к применению тех или иных методов стабилизации отломков при инфицированных несросшихся переломах и ложных суставах длинных костей с учетом характера и локализации патологического процесса. Одни авторы предпочитают иммобилизацию гипсовой повязкой, другие — аппаратами внешней фиксации, третьи (их меньше) выступают за погружной остеосинтез [2, 3, 7–13].

Основными задачами оперативного лечения рассматриваемой патологии являются ликвидация гнойно-некротического очага и восстановление целостности кости. Разногласия вызывает вопрос о последовательности выполнения мероприятий, направленных на их решение.

Многие авторы [2, 6] являются сторонниками двухэтапного лечения несросшихся переломов и ложных суставов, осложненных остеомиелитом. При этом одни из них считают, что на первом этапе следует проводить санацию гнойного очага, а на втором, через 6–12 мес, — реконструктивно-восстановительные операции. По мнению других клиницистов [4], в первую очередь усилия должны быть направлены на достижение консолидации ложного сустава, а потом (вторым этапом) — на ликвидацию гнойного очага.

Высокая частота осложнения изолированных и множественных переломов травматическим остеомиелитом и несращением, отсутствие единства мнений относительно очередности оперативных вмешательств при этой «двойной» патологии, а также относительно способов остеосинтеза в зависимости от характера и локализации осложненного перелома, недостаток информации об одноэтапном проведении операций побуждают к поиску более эффективных методов лечения.

Настоящая работа основана на анализе данных, касающихся 123 больных, находившихся в клинике гнойных осложнений и последствий травм опорно-двигательного аппарата в период 1988–1994 гг. по поводу несращения диафизарных переломов костей голени (93 пациента) и бедра (30) в сочетании с гнойной инфекцией. Возраст больных составлял от 17 до 70 лет. Преобладали лица мужского пола (110 человек). Срок после травмы колебался от 2 мес до 12 лет. 78 (63,4%) больных получили травму в результате дорожно-транспортных происшествий. Множественные переломы были у 33 (26,8%) больных, сочетанные повреждения — у 16 (13%), комбинированные — у 2 (1,6%).

До поступления в нашу клинику больные неоднократно подвергались оперативному лечению по поводу как самих переломов, так и их осложнений. При поступлении 24 (19,5%) пациента не могли самостоятельно передвигаться.

Травматический остеомиелит и несращение переломов являлись основными видами осложнений, определявшими тяжесть состояния и инвалидизацию больных. Травматический остеомиелит одновременно на двух сегментах конечности имел место у 10 (8,1%) пациентов, несращение переломов двух сегментов — у 8 (6,5%). Во всех случаях установленные ранее металлоконструкции были нестабильными и не выполняли свою функцию.

Бактериологические исследования показали, что микрофлора более чем в половине случаев была представлена различными ассоциациями микробов. В исследуемом материале получен рост 321 штамма микроорганизмов. Преобладал стафилококк — 119 (37%) штаммов, в том числе 48 (40,3%) в монокультуре, 71 (59,7%) в ассоциациях с другими микроорганизмами. Стрептококк во всех 18 (5,6%) случаях присутствовал в ассоциациях. Грамотрицательная микрофлора была представлена *Ps. aeruginosae* — 41 (12,8%) штамм, из них 8 (19,5%) в монокультуре, 33 (80,5%) в ассоциациях. Из семейства *Enterobacteriaceae* (61 штамм — 19%) на долю *E. coli* приходилось 14 (22,9%) штаммов, на *proteus* — 16 (26,2%), на других представителей — 31 (50,9%). Анаэробная микрофлора обнаружена в 60 (18,7%) случаях, в основном в ассоциациях (96,6%).

Выделенная микрофлора оказалась чувствительной к пенициллину в 39% случаев, к полусинтетическим пенициллинам — в 71,4%, к цефалоспорином — в 65%, к аминогликозидам — в 60%, к линкозаминам — в 70%, к фторхинолонам — в 72,7%. Эффективность препаратов возрастала при их комбинировании.

Ангиографическое исследование, проведенное 35 больным (20 с поражением бедра и 15 — голени), выявило зависимость степени нарушения кровоснабжения конечности от обширности патологического процесса, давности заболевания, а также от числа выполненных открытых хирургических вмешательств в обследуемой области. Из этого следует закономерный вывод о необходимости проведения радикального одноэтапного оперативного лечения по возможности в более ранней стадии патологического процесса.

Комплексное лечение больных с несросшимися переломами и ложными суставами, осложненными гнойной инфекцией

Наличие у больных «двойной» патологии исключает односторонний подход при разработке тактики хирургического лечения. Необходим комплекс мер, направленных на все звенья патологического процесса. На основании детального анализа клинического материала с привлечением данных специальных методов исследования нами определены основные принципы такого лечения:

1. Санация гнойного очага путем радикального хирургического вмешательства — вплоть до выполнения в случае необходимости об-

ширных резекционных фистулосеквестрнекрэктомий.

2. Адекватный остеосинтез для обеспечения стабильности костных отломков. При необходимости с целью компенсации дефекта мы применяли би- или полилокальный остеосинтез (на голени — спицевыми, на бедре — спицестержневыми и стержневыми аппаратами).

3. Воздействие на патогенную микрофлору, вызвавшую и поддерживающую гнойно-воспалительный процесс. Основная роль при этом отводится рациональной антибактериальной терапии.

4. Общее воздействие на организм больного с целью стимуляции защитных сил, повышения сопротивляемости инфекции. Для усиления неспецифической защиты организма мы стремились нормализовать основные показатели гомеостаза: проводили соответствующую инфузионную и медикаментозную терапию, иммунокоррекцию с помощью препаратов вилочковой железы, назначали ЛФК.

5. Создание условий для улучшения регенерации тканей на месте очага и профилактики рецидива гнойно-воспалительного процесса: рациональное дренирование ран в послеоперационном периоде, местное применение антисептиков, ферментных и стимулирующих регенерацию тканей препаратов.

В каждом конкретном случае тактика лечения строится с учетом течения гнойно-воспалительного процесса в костях, его клинической формы, варианта и характера сращения перелома.

Ключевым моментом является одноэтапность оперативного лечения — одновременное выполнение нескольких разных по характеру и цели хирургических вмешательств. В результате такого лечения ликвидируется очаг инфекции, обеспечиваются условия для сращения перелома и восстановления функции конечности. Разработка тактики оперативного лечения в зависимости от локализации патологических очагов по сегментам конечности и их сочетания позволила применить одноэтапный метод при всех имевшихся у наших больных вариантах локализаций. Одноэтапное оперативное лечение при локализации патологического процесса в пределах двух сегментов конечности у больных с односторонними поражениями (бедро—голень) и с поражением обеих голеней или обоих бедер является не только обоснованным, но и наиболее целесообразным.

В течении хронического травматического остеомиелита мы выделяем две клинические

формы — ограниченную и распространенную. При локальной форме выполняли секвестрнекрэктомию и монолокальный остеосинтез аппаратами внешней фиксации. У больных с распространенной формой производили секвестрнекрэктомию вплоть до сегментарной резекции кости. Методика остеосинтеза при этом зависела от величины образовавшегося дефекта: при дефекте до 8 см осуществляли билокальный остеосинтез, более 8 см — полилокальный. У 9 больных с поражением бедра компенсация дефекта производилась за счет удлинения голени.

Единственным препятствием для одноэтапного выполнения операций была острая фаза хронического остеомиелита с обширным поражением сегмента конечности. В этой ситуации основная задача состояла в ликвидации очага инфекции или приостановлении прогрессирования гнойно-некротического процесса в костях и окружающих мягких тканях. Восстановительно-реконструктивные операции на костях в таких случаях откладывали на второй этап (12 больных).

Как отмечалось выше, одним из обязательных условий успешного лечения является полноценная радикальная санация очага инфекции. Мы проводили ее у всех больных, за исключением тех, у кого остеомиелит был в стадии ремиссии, отсутствовали секвестры, свищи, концы отломков были конгруэнтны.

Что касается остеосинтеза, то методом выбора при рассматриваемой патологии является применение аппаратов чрескостной фиксации. Мы использовали их практически во всех случаях. На голени устанавливали спицевые аппараты (Илизарова), на бедре — аппараты на основе спиц, стержней или их комбинации (стержневые аппараты Костюка, Фурдюка, Малахова и соавт., спицестержневые на основе деталей аппарата Илизарова).

Необходимо отметить особую ценность данного вида остеосинтеза при множественных поражениях костей: с помощью аппаратов удается стабилизировать костные отломки, исправлять деформации, устранять как мягкотканые, так и костные дефекты, удлинять конечность одновременно на нескольких сегментах, что дает возможность в более ранние сроки начинать активизацию и реабилитацию больных. Планируя применение таких аппаратов, важно прежде всего определить показания к проведению закрытого или открытого чрескостного остеосинтеза.

Закрытый метод (без вмешательства в очаге поражения) мы применили у 12 больных.

Показаниями к нему служили: отсутствие секвестров, признаков воспаления костной ткани и свищей; отсутствие обострений гнойно-воспалительного процесса в течение последних 4–6 мес, в том числе после радикально выполненных оперативных вмешательств; конгруэнтность концов отломков.

Открытый остеосинтез был выполнен у 111 больных. Показаниями к нему являлись: периодически повторяющиеся обострения гнойно-воспалительного процесса; наличие секвестров и гнойных полостей, очагов деструкции, определяемых на рентгенограмме, независимо от их размеров; неконгруэнтность концов костных отломков; наличие инородных тел, в том числе конструкций погружного металлоостеосинтеза, не обеспечивающих стабильную фиксацию отломков; отсутствие потенциальной возможности репаративной регенерации костной ткани из-за наличия на концах отломков замыкательных пластинок, выявленных рентгенологически, или вследствие формирования болтающегося ложного сустава.

Оперативное лечение было проведено всем 123 больным. Всего выполнено 556 разных по характеру оперативных вмешательств. Одноэтапный метод применен у 111 пациентов, т.е. в 92% случаев. При этом одноэтапные операции в пределах нескольких сегментов нижних конечностей произведены 29 (26,1%) больным, в пределах одного сегмента конечности — 82 (73,9%). У 12 (9,8%) больных при обострении хронического остеомиелита с обширным прогрессирующим поражением сегмента конечности реконструктивно-восстановительные операции были перенесены на второй этап.

Возникающие после оперативного лечения осложнения мы условно делим на ранние и поздние: ранние — развившиеся в период от момента проведения операции до выписки больного из стационара, поздние — возникшие в течение 6 лет после выписки. Разные по характеру ранние и поздние осложнения (нагноение вокруг спиц, стержней, спицевой остеомиелит) имелись у 26 пациентов. У 21 больного удалось предотвратить их негативные последствия и они не повлияли на конечный результат лечения; 5 больных были оперированы повторно по поводу рецидива ложного сустава и остеомиелита.

Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 6 лет прослежены у всех 123 больных. Оценка их проводилась по трехбалльной системе: хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный. *Хороший результат* — от-

сутствие рецидива гнойно-воспалительного процесса в течение всего периода наблюдения при сращении костных отломков, восстановлении функции конечности и общей работоспособности. *Удовлетворительный результат* — отсутствие рецидива остеомиелита в течение всего периода наблюдения, сращение перелома, неполное восстановление функции конечности (ограничение движений в суставах, укорочение конечности до 3 см), наличие трофических изменений мягких тканей поврежденного сегмента. *Неудовлетворительный результат* — рецидив гнойно-воспалительного процесса или несращение перелома.

Хороший результат был констатирован у 80 (65%) больных, удовлетворительный — у 38 (31%), неудовлетворительный — у 5 (4%).

Комплексное лечение с применением метода би- и полилокального остеосинтеза позволило компенсировать дефект кости в пределах 5–8 см у 28 больных (на бедре у 9, на голени у 19), от 9 до 13 см — у 14 (на бедре у 3, на голени у 11), более 14 см — у 5 (на бедре у 2, на голени у 3). Максимальная величина дефекта, замещенного дистракционным регенератом, составила 16 см.

Приводим клиническое наблюдение.

Больной Ш., 49 лет, в октябре 1989 г. в результате автоаварии получил множественную травму — открытый перелом диафиза левого бедра, закрытый перелом шейки левого бедра, открытый перелом костей правой голени, разрыв лонного сочленения, разрыв крестцово-подвздошного сочленения справа. В одной из московских больниц была произведена первичная хирургическая

обработка ран, наложено скелетное вытяжение. Через 10 дней выполнен остеосинтез шейки левого бедра трехлопастным гвоздем, перелом диафиза бедра фиксирован пластиной. В послеоперационном периоде развилось нагноение с исходом в остеомиелит. Через 5 мес пластина была удалена и произведена секвестрнекрэктомия, но купировать воспаление не удалось. В результате последующих секвестрнекрэктомий образовался дефект диафиза бедренной кости в 16 см, дважды производился остеосинтез спицестержневым аппаратом. Фиксация, продолжавшаяся 5 и 6 мес, к успеху не привела, добиться сращения не удалось. Аппарат был снят.

При поступлении в ЦИТО 10.07.92: ходит с помощью костылей без опоры на левую ногу. Определяется атрофия мягких тканей левого бедра и левой голени (около 3 см). По наружной поверхности бедра имеются два послеоперационных рубца длиной до 20 см. В средней трети бедра патологическая подвижность в пределах 15°. Свищей нет. После клинико-рентгенологического обследования поставлен диагноз: ложный сустав в средней трети левого бедра с дефектом кости, укорочение левой нижней конечности на 16 см; хронический остеомиелит в стадии ремиссии (рис. 1, а). Перелом шейки бедра сросся.

Произведена операция: удаление трехлопастного гвоздя из проксимального конца левого бедра, резекция зоны ложного сустава с секвестрнекрэктомией, остеосинтез стержневым аппаратом (рис. 1, б, в). Для компенсации укорочения через 1 мес выполнен полилокальный остеосинтез левой голени с кортикотомией большеберцовой кости в верхней и нижней трети (рис. 2).

В дальнейшем осуществлялась дозированная дистракция в зонах кортикотомии (рис. 3). Удалось получить регенераты на двух уровнях: в

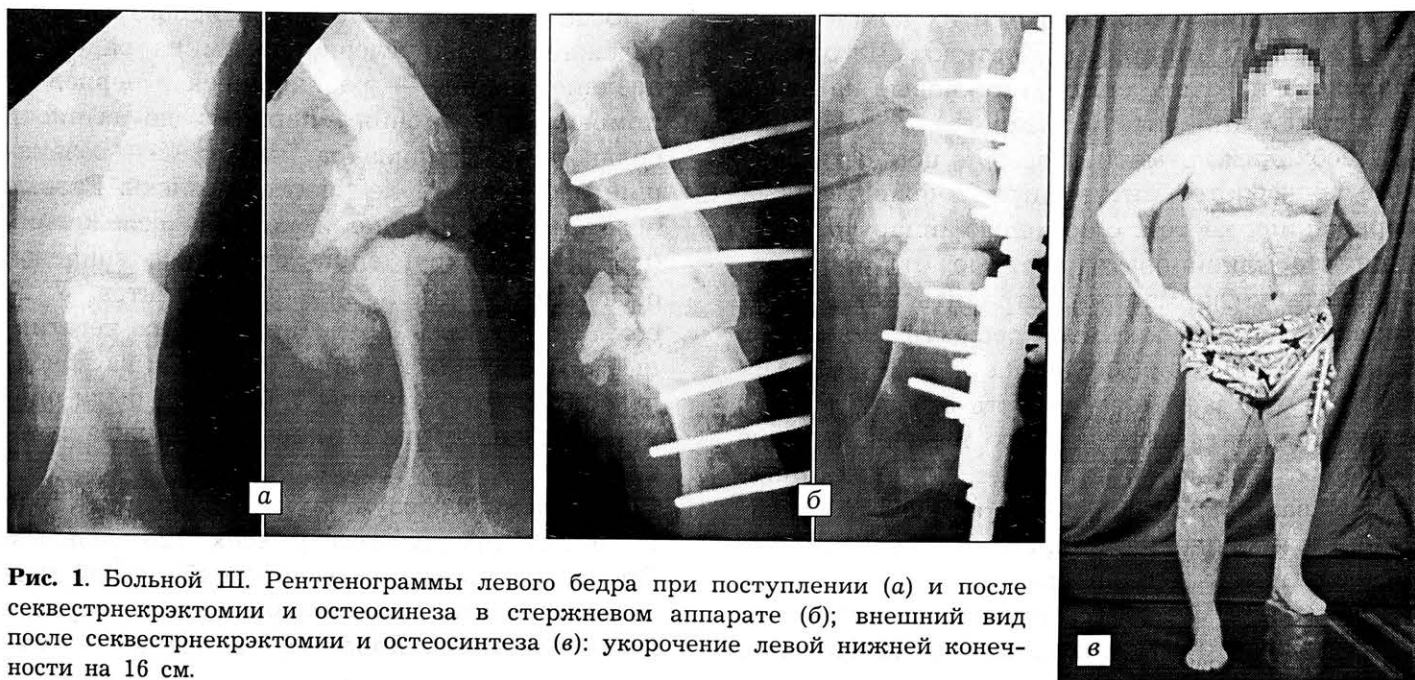


Рис. 1. Больной Ш. Рентгенограммы левого бедра при поступлении (а) и после секвестрнекрэктомии и остеосинтеза в стержневом аппарате (б); внешний вид после секвестрнекрэктомии и остеосинтеза (в): укорочение левой нижней конечности на 16 см.

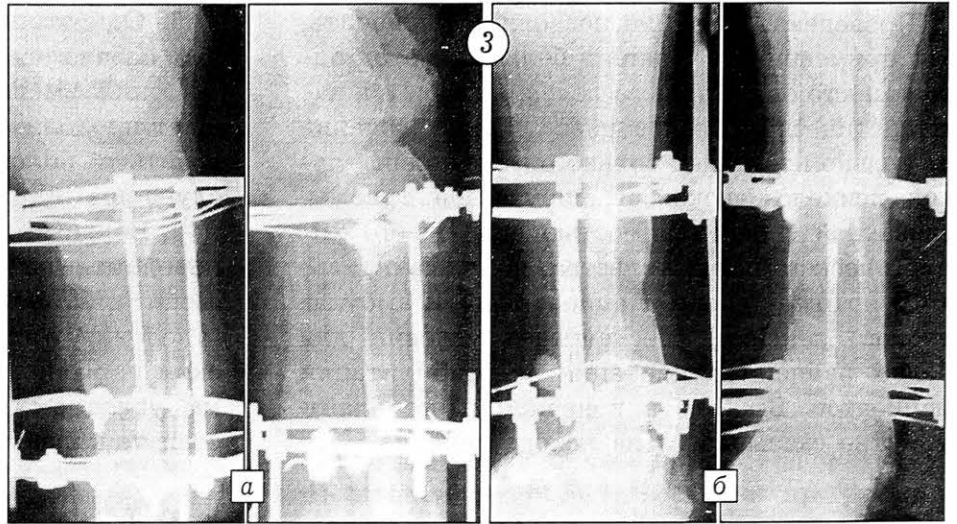
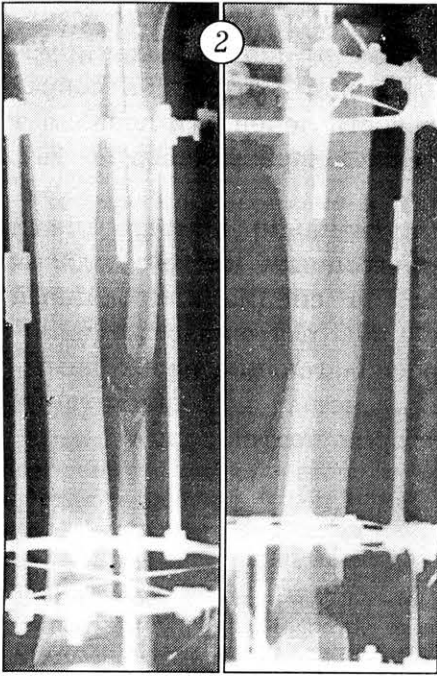


Рис. 2. Тот же больной. Полилокальный остеосинтез костей голени в аппарате Илизарова с целью компенсации укорочения конечности.

Рис. 3. Тот же больной. Рентгенограммы левой голени в процессе компенсации укорочения: а — верхняя треть, б — нижняя треть.

верхней трети 8 см, в нижней трети 6 см. Аппараты сняты. Фиксация бедра продолжалась 10 мес, голени — 14 мес (рис. 4, 5). Проводились занятия лечебной физкультурой.

Больной осмотрен через 2 года: ходит с полной нагрузкой на оперированную конечность, имеется некоторое ограничение движений в коленном и голеностопном суставах (рис. 6).

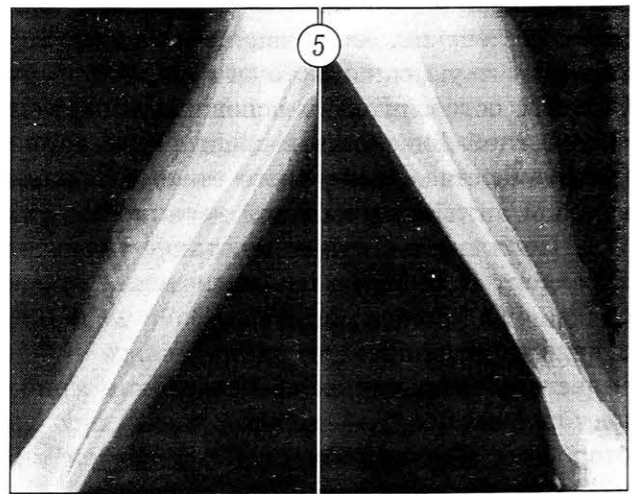
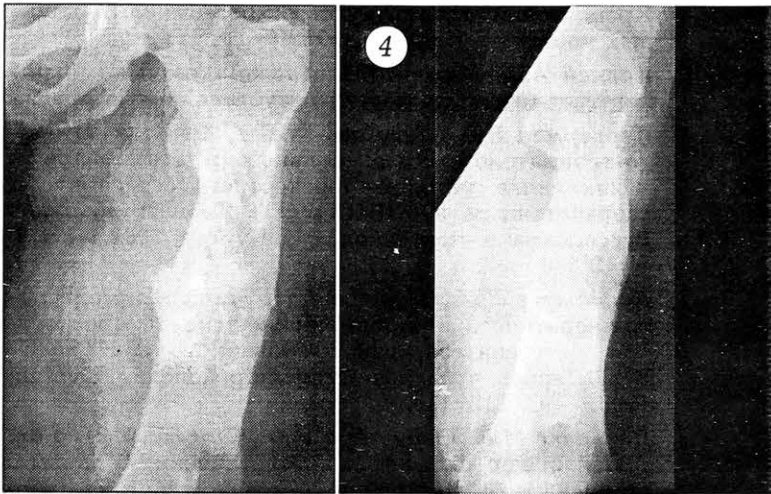
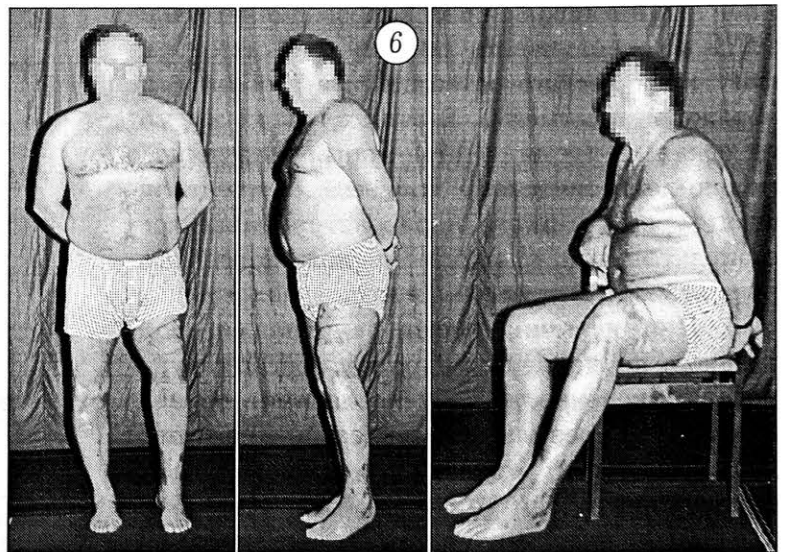


Рис. 4. Тот же больной. Сросшийся перелом левого бедра через 10 мес после операции.

Рис. 5. Тот же больной. Рентгенограммы левой голени после компенсации укорочения.

Рис. 6. Тот же больной. Результат лечения через 2 года.



Проведенный анализ позволяет заключить, что примененный у наших больных метод одноэтапного оперативного лечения является патогенетически обоснованным. Такое лечение не только избавляет больного от дополнительной психологической и физической травмы, связанной с необходимостью еще одного хирургического вмешательства, но и значительно сокращает сроки стационарного и амбулаторного лечения, обеспечивает условия для более ранней активизации и реабилитации пациентов. Все это в конечном итоге благоприятно сказывается на исходе лечения.

В ы в о д ы

1. Грубые нарушения трофики, выявляемые у больных с несросшимися переломами и ложными суставами диафиза длинных костей нижних конечностей, осложненными гнойной инфекцией, находятся в прямой зависимости от распространенности процесса, давности заболевания и числа произведенных в данной области хирургических вмешательств.

2. Методом выбора при несросшихся переломах и ложных суставах, осложненных гнойной инфекцией, является одноэтапное комплексное лечение, включающее радикальную хирургическую санацию очага инфекции, стабильный остеосинтез, в основном аппаратами чрескостной фиксации, в сочетании с коррекцией гомеостаза, иммунного статуса и рациональной антибактериальной терапией.

3. Полилокальность и сочетание разных по характеру и течению патологических процессов не являются противопоказанием к одноэтапному выполнению оперативных вмешательств на нескольких сегментах как при односторонних (бедро—голень), так и при двусторонних поражениях диафиза костей нижних конечностей.

4. Противопоказанием к проведению одноэтапного оперативного лечения служит острая фаза хронического остеомиелита с обширным поражением сегмента. В этих случаях хирургическая санация очага прогрессирующего гнойно-некротического процесса осуществляется первым этапом, а реконструктивно-восстановительные операции выполняются вторым этапом, спустя 6—12 мес.

5. При наличии риска рецидива нагноительного процесса на бедре компенсация укорочения конечности, обусловленного образовавшимся в результате секвестрнекрэктомии дефектом кости, может быть произведена за счет костей голени — путем моно- или полилокального дистракционного остеосинтеза.

6. Одноэтапный метод оперативного лечения избавляет больных от повторных хирургических вмешательств, в 1,5—2 раза сокращает продолжительность лечения и позволяет добиться положительного результата в 96% случаев.

7. Больные с осложненными последствиями переломов диафиза длинных костей должны госпитализироваться в специализированные отделения, имеющие подготовленный медицинский персонал и располагающие необходимыми условиями для лечения и реабилитации этой тяжелой категории пострадавших.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аранович А.М., Шляхов В.И., Паевский С.А. и др. //Экспериментально-теоретические и клинические аспекты чрескостного остеосинтеза, разрабатываемого в КНИИЭКОТ: Тезисы докладов Междунар. конф. — Курган, 1986. — С. 51—53.
2. Бодулин В.В., Хералов А.К., Воротников А.А. //Ортопед. травматол. — 1983. — № 11. — С. 48—49.
3. Грицай Н.П., Прокопчук В.Ф. //Съезд травматологов-ортопедов СССР, 5-й: Труды. — М., 1988. — Ч. 2. — С. 18—19.
4. Житницкий Р.Е., Виноградов В.Г., Шапурма Д.Г. Хронический травматический остеомиелит длинных костей — Иркутск, 1989.
5. Каплан А.В., Махсон Н.Е., Мельникова В.М. Гнойная травматология костей и суставов. — М., 1985.
6. Кернерман Р.П., Лисицин А.И. //Лечение ортопедо-травматологических больных в стационаре и поликлинике методом чрескостного остеосинтеза, разработанным в КНИИЭКОТ: Тезисы докладов Всесоюз. науч.-практ. конф. — Курган, 1982. — Ч. 1. — С. 200—202.
7. Куфтырев Л.М., Мешков А.Н. //Экспериментально-теоретические и клинические аспекты чрескостного остеосинтеза, разрабатываемого в КНИИЭКОТ: Тезисы докладов Междунар. конф. — Курган, 1986. — С. 112—113.
8. Панченко М.К., Вернигора И.П., Суржик А.И. и др. //Лечение ортопедо-травматологических больных в стационаре и поликлинике методом чрескостного остеосинтеза, разработанным в КНИИЭКОТ: Тезисы докладов Всесоюз. науч.-практ. конф. — Курган, 1982. — Ч. 1. — С. 144—145.
9. Салтыкова Л.Н., Процайло М.Д. //Там же. — С. 129—130.
10. Стахеев И.А., Новицкая Н.В. //Экспериментально-теоретические и клинические аспекты чрескостного остеосинтеза, разрабатываемого в КНИИЭКОТ: Тезисы докладов Междунар. конф. — Курган, 1986. — С. 260—262.
11. Уразгильдеев З.И., Роскидайло А.С., Маловичко В.В. //Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии. — Казань, 1984. — С. 152—153.
12. Уразгильдеев З.И., Пичхадзе Р.М., Маловичко В.В., Роскидайло А.С. //Съезд травматологов-ортопедов России, 6-й. — Н. Новгород, 1997. — С. 336.
13. Шевцов В.И., Аранович А.М., Ключин Н.М. //Удлинение конечностей и замещение дефектов костей: Тезисы докладов науч.-практ. конф. — Ялта, 1996. — С. 94—95.

PECULIARITIES OF METAL-OSTEOSYNTHESIS IN UNUNITED FRACTURES AND PSEUDOARTHROSES OF LOWER EXTREMITIES COMPLICATED BY PURULENT INFECTION

A.S. Roskidaylo, Z.I. Urazgildeev

The experience treatment in 123 patients with ununiting diaphyseal fractures and pseudoarthroses of the crus (93 patients) and femur (30 patients) complicated by purulent infection is presented. Term after trauma ranged from 2 months to 12 years. Readmission treatment failed. Contractures, marked trophic disturbances, muscular atrophy were detected in almost all patients. Closed transosseous osteosynthesis using external fixation device was performed in 12 patients. One hundred eleven patients underwent one-stage operation including radical fistulosequester-necrectomy, when indicated or vast segmental sequestronecrectomy and transosseous osteosynthesis by external fixation device with pins, rods or their combination. The pattern of osteosynthesis depended on the volume of bone defect formed after sequestronecrectomy: monolocal osteosynthesis was used when the defect was up to 4 cm, bilocal osteosynthesis in 5–8 cm defect and polyfocal osteosynthesis when defect was over 8 cm. In one-stage treatment 96% of patients had positive outcomes: elimination of osteomyelitis, bone healing and restoration of the extremity length. Treatment duration was 1.5–2 times shorter in comparison with routine treatment methods.

© М.В. Михайловский, 1999

М.В. Михайловский

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЮВЕНИЛЬНОГО ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО СКОЛИОЗА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ)

Новосибирский институт травматологии и ортопедии

В клинике детской и подростковой вертебрологии Новосибирского НИИТО оперировано 10 детей по поводу ювенильного злокачественно прогрессирующего сколиоза. Применяемая методика включает эпифизеоспондилодез по выпуклой стороне искривления, этапные дистракции с помощью эндокорректора из элементов инструментария Cotrel—Dubousset в педиатрической компоновке и завершающий задний спондилодез по достижении большим возрастом полового созревания. В основе метода лежит идея одновременного подавления роста тел позвонков на выпуклой стороне искривления и активизации роста на вогнутой стороне. Исходная средняя деформация позвоночника составляла 81°, после эпифизеоспондилодеза и первого этапа дистракции — 41,7°, после третьего этапа — 44,8° (средний срок наблюдения 14,1 мес). Полученные в течение 2 лет первые результаты определяют целесообразность продолжения работы в избранном направлении.

Ювенильный идиопатический сколиоз в настоящее время выделяется в самостоятель-

ную группу, которая достаточно четко дифференцируется с инфантильным и подростковым сколиозом, образуя своеобразную промежуточную форму. В структуре идиопатических сколиозов ювенильный сколиоз составляет до 14% [3]. Возрастные границы этой группы определены Scoliosis Research Society — от 4 до 10 лет [5]. Как справедливо подчеркивает С.А. Телло [11], в лечении деформаций позвоночника найдется немного проблем, более сложных, чем лечение злокачественно прогрессирующих сколиозов маленьких детей.

Цель настоящего сообщения — представить первые результаты лечения прогрессирующего ювенильного сколиоза по применяемой нами методике, включающей эпифизеоспондилодез на выпуклой стороне дуги искривления, первичную коррекцию деформации дистрактором, этапные дистракции, завершающий задний спондилодез.

Материал и методы. Начиная с 1996 г. в клинике детской и подростковой вертебрологии Новосибирского НИИТО оперировано 10 больных ювенильным прогрессирующим сколиозом. Девочек среди них было 6, мальчиков — 4. Средний возраст пациентов составил 9,2 года (от 6 до 12 лет). У 8 больных первичная дуга была правосторонней грудной, у 2 — левосторонней груднопоясничной. Тест Риссера у всех больных — 0, ни у одной из девочек к началу лечения не было месячных.

Лечение начинали с двухэтапного вмешательства, включавшего эпифизеоспондилодез по выпуклой стороне первичной дуги искривления и коррекцию деформации дистрагирующим устройством. Обычно между этими двумя операциями проходило 2—3 нед, а в одном случае они были выполнены в один этап.

Эпифизеоспондилодез производился типично из трансторакального доступа на стороне выпуклости первичной дуги искривления по ходу ребра, соответствующего позвонку, расположенному на 1–2 уровня проксимальнее апикального. После рассечения медиастинальной плевры без перевязки сегментарных сосудов удаляли межпозвонковые диски на вершине деформации, а также половины пластинок роста, соответствующих выпуклой стороне деформации. В образовавшиеся дефекты укладывали костную «крошку» из ребра, резецированного в ходе обеспечения доступа. Число уровней эпифизеоспондилодеза варьировало от 3 до 7 (в среднем 5,3).

Коррекцию детским (диаметром 6 мм) дистрактором типа Харрингтона производили по