

11. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. — М., 2006.
12. Травматическая болезнь и ее осложнения /Под ред. С.А. Селезнева, С.Ф. Багненко, Ю.Б. Шалота, А.А. Курыгина. — СПб, 2004.
13. Цеймах Е.А., Пелеганчук В.А., Бондаренко А.В. Применение криоплазменно-антиферментного комплекса в лечении больных с тяжелой сочетанной травмой // Вестн. интенс. терапии. — 2004. — № 3. — С. 43–45.
14. Шпаченко Н.Н., Пастернак В.Н., Чирах С.Х. Структура травм, сопровождающихся шоком, и принципы оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе у шахтеров //Человек и его здоровье: Тезисы докладов. Рос. Национального конгресса. — СПб., 2002. — С. 109–110.
15. Эшиев Т.У., Унглаев Т.Э., Кадиров М.П. Медицинская помощь пострадавшим с сочетанными и множественными травмами на догоспитальном этапе //Республиканская науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: травмы и их медико-социальные последствия», 2-я: Материалы. конф. РНЦЭМП. — Ташкент, 2002. — С. 348–349.

Сведения об авторах: Цеймах Е.А. — профессор, доктор мед. наук, зав. кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии АГМУ; Меньшиков А.А. — аспирант кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии АГМУ; Бондаренко А.В. — доктор мед. наук, зав. отделением тяжелой сочетанной травмы ГБ №1; Кузнецов С.Ю. — канд. мед. наук, ординатор отделения тяжелой сочетанной травмы ГБ №1; Гонтарев И.Н. — ординатор 1-го хирургического отделения ГБ №1; Комлева И.Б. — зав. отделением переливания крови ГБ №1; Смирнова О.И. — зав. клинко-диагностической лабораторией ГБ №1.

Для контактов: Цеймах Евгений Александрович. 656038, Барнаул, пр. Ленина, дом 40. Тел.: 8 (3852) 36-61-24, 8 (905)986-41-07. E-mail: yea220257@mail.ru

@ Коллектив авторов, 2011

ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Ю.А. Амирасланов, А.О. Жуков, И.В. Борисов, А.П. Иванов

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития России, Москва

Представлена современная концепция лечения переломов длинных костей, осложненных гнойной инфекцией. Основными принципами данной концепции являются определение объема и характера поражения костей и мягких тканей, радикальная хирургическая обработка, стабильная фиксация костных отломков, применение первичных и ранних реконструктивно-восстановительных операций по замещению костных и мягкотканых дефектов. Проанализированы результаты лечения 268 пациентов (289 сегментов конечностей). Используемый способ группировки больных с переломами длинных костей, осложненными гнойной инфекцией, по характеру и объему поражения позволяет определять объем хирургической обработки, сроки и этапность остеосинтеза и реконструктивно-пластических операций. Хорошие и удовлетворительные результаты лечения получены в 88% наблюдений.

Ключевые слова: переломы длинных костей, гнойная инфекция, принципы лечения.

Principles for Surgical Treatment of Long Bones Fractures Complicated by Purulent Infection

Yu.A. Amiraslanov, A.O. Zhukov, I.V. Borisov, A.P. Ivanov

Modern concept for the treatment of long bones fractures complicated by purulent infection is presented. The main principles of this concept are the determination of volume and pattern of bone and soft tissue injury, radical debridement, stable bone fragments' fixation, use of primary and early reconstructive-restorative operations for substitution of bone and soft tissue defects. Treatment results for 268 patients (289 extremity segments) have been analyzed. Applied method of grouping patients with complicated long bone fractures by the pattern and volume of injury enables to determine the volume of debridement, terms and steps of osteosynthesis and reconstructive-plastic operations. Good and satisfactory results have been achieved in 88% of cases.

Key words: long bones fractures, purulent infection, principles of treatment

Развитие высокоскоростного транспорта, интенсификация дорожного движения, стихийные бед-

ствия, локальные военные конфликты неизбежно сопровождаются ростом травматизма с тревожной

тенденцией к увеличению удельного веса тяжелых множественных и сочетанных повреждений. Например, только в США ежегодно регистрируется примерно четверть миллиона открытых переломов длинных костей [10]. Одновременно увеличивается количество сложных хирургических вмешательств по поводу переломов с применением интрамедуллярных и накостных металлоконструкций [4]. При этом не всегда соблюдаются сроки и выбираются оптимальные методы оперативного лечения переломов длинных костей с учетом степени тяжести состояния пострадавших [2]. Все это наряду с изменением микрофлоры, способной вызвать нагноение и нарушения в иммунной системе, ведет к развитию таких грозных осложнений, как нагноение и остеомиелит, частота которых напрямую зависит от степени повреждения мягких тканей. Инфекция при лечении открытых переломов в зависимости от тяжести повреждения конечности развивается в 2–65% случаев [7, 15]; при огнестрельных переломах — в 28–75% [9], после хирургического лечения закрытых переломов — в 1,5–15% [14]. В процессе лечения осложненных переломов приходится сталкиваться с так называемой «несчастной триадой» — дефектом мягких тканей, инфекционным процессом и несращением костных отломков, что создает специфические проблемы для лечащего врача [16]. Частота неблагоприятных исходов лечения переломов, осложненных гнойной инфекцией (развитие хронического остеомиелита, функциональная неполноценность конечности, ампутации), по-прежнему остается высокой и составляет 20–30% [13]. Длительное многоэтапное лечение этих пациентов, которое нередко заканчивается инвалидностью, сопряжено с большими финансовыми затратами, которые могут достигать 500 тыс. евро [12].

В связи с многообразием и изменчивостью клинических форм осложненных открытых переломов и остеомиелита отсутствует унифицированная, общепринятая классификация осложненных переломов и остеомиелита, удобная как для научных исследований, так и для практики. Нет единой позиции в отношении этапности и сроков проведения операций, направленных на ликвидацию гнойного очага, стабилизацию переломов, и реконструктив-

но-восстановительных вмешательств в зависимости от объема и характера поражения костей и мягких тканей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу настоящей работы положены результаты обследования и лечения 268 больных с переломами длинных костей, осложненных гнойной инфекцией.

В основном это были люди трудоспособного возраста от 18 до 60 лет — 230 (85,9%) человек. Как видно из таблицы, переломы локализовались в 289 сегментах конечностей, в основном нижних — 233 (80,6%). В 236 (81,7%) случаях имелись диафизарные переломы, в 53 (18,3%) — переломы проксимального или дистального отдела длинной кости. Большинство (243 (91%)) пациентов переломы различной степени тяжести получили в быту. Так, более половины поступивших — 147 (55%) пострадали в дорожно-транспортных происшествиях, 8 (3%) — на производстве. Огнестрельные переломы получили 32 (12%) человека, из них 17 (6%) — во время локальных военных конфликтов.

У 133 (49,6%) больных гнойная инфекция развилась после открытых (в том числе внутрисуставных) переломов типа IIIB и IIIC по классификации Gustilo-Anderson (1984), у 32 (12%) — после огнестрельных переломов. Нагноение с развитием остеомиелита как осложнение остеосинтеза по поводу закрытых переломов возникло у 103 (38,4%) пациентов. Только 36 (13,4%) пострадавших поступили в Институт в первый месяц с момента получения травмы, остальные имели более длительный анамнез с неоднократными оперативными вмешательствами. У 181 (67,5%) больного произведены различные виды металлоостеосинтеза: интрамедуллярный — у 28, накостный — у 71, внеочаговый — у 82. У 41 (15,3%) пострадавшего был выполнен повторный остеосинтез другим способом. К моменту поступления в Институт металлические фиксаторы имелись у 44 (16,4%) пациентов.

У 96 (35,8%) больных отмечались обширные гнойные раны конечностей площадью от 200 до 2000 см². Гнойно-деструктивные артриты крупных суставов (как следствие открытых внутрисуставных переломов) диагностированы у 53 (19,8%) пациен-

Распределение переломов длинных костей по типу и локализации

Локализация	Диафизарные переломы	Внутрисуставные переломы		Итого
		проксимальный отдел	дистальный отдел	
Бедренная кость	58	2	2	62
Берцовые кости	132	10	29	171
Плечевая кость	12	5	1	18
Лучевая кость	10	—	1	11
Локтевая кость	12	1	—	13
Лучевая + локтевая кости	12	—	2	14
Всего ...	236	53		289

тов, из них у 29 с травмами голеностопного сустава, у 12 — коленного, у 2 — тазобедренного, у 5 — плечевого, у 2 — локтевого, у 3 — лучезапястного сустава. У 42 (15,7%) больных при поступлении имелись проявления сепсиса, у 7 (2,6%) — тяжелый сепсис. С тяжелыми повреждениями для попытки сохранения конечностей госпитализировано 56 (21%) пациентов, т. е. почти каждый четвертый.

У больных с открытыми переломами и обширным повреждением мягких тканей микробная обсемененность тканей составила 10^6 – 10^9 микробных тел в 1 г ткани. В этиологии раневой инфекции основную роль играли ассоциации облигатных анаэробных микроорганизмов с преобладанием грамотрицательной микрофлоры. В монокультурах первое место занимала синегнойная палочка, второе — золотистый стафилококк. В посевах из свищей ведущую роль играли стафилококки (около 80%) — золотистый и эпидермальный как в монокультуре, так и в ассоциациях. Следует отметить, что видовой состав микрофлоры из свищей и ран при поступлении был идентичен таковому, полученному при интраоперационной биопсии, лишь в 62% случаев. В связи с этим при подборе антибактериальной терапии учитывали результаты микробиологического исследования глубжележащих тканей.

Ретроспективный анализ причин гнойных осложнений выявил наличие как объективных факторов их развития — наличие тяжелых дорожных, боевых и промышленных травм (политравма осложнила течение переломов у 58 (21,6%) пострадавших), позднее оказание медицинской помощи и соматический статус пострадавших, так и субъективных — наложение глухих швов при проведении нерадикальной первичной хирургической обработки открытых переломов, реплантация скальпированных участков кожи без их соответствующей обработки, излишний травматизм операционной техники (неоправданное использование погружного остеосинтеза при обширном повреждении мягких тканей и нарушении локального кровообращения), а также бессистемное применение антибактериальных препаратов, приводящее к селекции госпитальной микрофлоры, в том числе грибковой, резистентной к традиционно используемым препаратам.

Для определения объема поражения и решения вопроса о целесообразности сохранения конечности использовали приоритетные и уточняющие (по показаниям) методы исследования. К приоритетным методам относились рентгенография, КТ, УЗИ, бактериологические исследования, к уточняющим — МРТ, скintiграфия, ангиография.

Полученные результаты исследований позволили нам разделить больных в соответствии с характером и объемом поражения, что в конечном итоге определило тактику лечения. Данный принцип положен в основу классификации осложненных переломов G. Cierny [8] и остеомиелита длинных костей Ю.А. Амирасланова и соавт. [1].

Согласно данной классификации различают 4 типа поражения кости гнойной инфекцией: поверхностное, очаговое, медуллярное и диффузное. Поверхностное поражение только компактной части кости обычно в сочетании с дефектом мягких тканей наблюдалось у пациентов с открытыми переломами и скальпированными ранами, нагноением после на костного остеосинтеза. Очаговый характер поражения кости чаще отмечался у пациентов с открытыми оскольчатыми переломами или при нагноении после остеосинтеза закрытых оскольчатых переломов, когда имелись один или несколько крупных отломков, потерявших жизнеспособность вследствие травмы или развившегося гнойного процесса, а их удаление во время обработки влекло за собой образование кортикальных дефектов. Медуллярный характер поражения кости наблюдался при распространенном внутрикостном нагноении после интрамедуллярного остеосинтеза по поводу закрытых и открытых переломов. Кортикальный слой кости и надкостница на большем протяжении оставались интактными. Диффузный характер поражения кости наблюдался при нагноении после тяжелых открытых, фрагментарных, внутрисуставных, огнестрельных переломов с обширной отслойкой, размождением мягких тканей, а также после имплантации массивных на костных металлоконструкций. При этом вследствие тяжелой травмы или погрешностей хирургической техники лишались жизнеспособности и вовлекались в гнойный процесс все слои кости (надкостница, кортикальный слой, костномозговой канал) с поражением всего диаметра или целого сегмента кости.

Лечение больных с осложненными переломами длинных костей было комплексным и состояло из консервативных и хирургических методов. Консервативное лечение включало в себя общую терапию и местное лечение ран. Основными компонентами общего лечения у 49 пациентов с сепсисом и обширными гнойными ранами были инфузионная терапия, гемодинамическая и респираторная поддержка, детоксикационная и антибактериальная терапия, иммуннокоррекция по показаниям, нутритивная поддержка, профилактика тромбозов глубоких вен, профилактика образования стресс-язв желудочно-кишечного тракта.

Главной в комплексе консервативных мероприятий являлась антибактериальная терапия. При хроническом воспалительном процессе выбор антибактериальных препаратов основывался на результатах развернутого бактериологического исследования костной и мягких тканей. В случае острой клинической ситуации антибиотикотерапия назначалась эмпирически. Сроки проведения антибактериальной терапии варьировали от 2 до 6 нед.

В связи с тем что при поступлении антибиотикорезистентность к «старым» препаратам отмечена у каждого четвертого (25,9%) пациента, пред-

почтение отдавалось препаратам широкого спектра действия: цефалоспорином III и IV поколения (цефтриаксон, цефепим), линкозамидам (клиндамицин), аминогликозидам (амикацин, сизамицин, нитилмицин), фторхинолонам (офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин); при выделении метициллинрезистентного стафилококка — ванкомицину, линезолиду, фузидиевой кислоте, при выделении анаэробов — карбапенемам. Следует подчеркнуть, что антибиотикотерапия без хирургической обработки гнойно-некротического очага малоэффективна. Местное лечение ран включало применение современных антисептиков, мазей на полиэтиленгликолевой основе, ферментов, сорбентов.

Основными принципами активного хирургического лечения ран являлись радикальная хирургическая обработка гнойного очага, проточно-аспирационное дренирование, фиксация костных отломков, проведение первичных и ранних реконструктивно-восстановительных операций по замещению костных и мягкотканых дефектов. В зависимости от клинической ситуации (состояния мягких тканей, характера поражения кости, реакции макроорганизма) перечисленные мероприятия выполнялись последовательно или одновременно.

Хирургическая обработка гнойного очага включала в себя иссечение нежизнеспособных мягких тканей, резекцию некротизированных участков кости, удаление свободных, лишенных кровоснабжения костных фрагментов, активное дренирование, удаление металлоконструкций. Заканчивали операцию стабилизацией костных отломков аппаратом Илизарова или спицестержневым аппаратом на его основе. Компоновка аппаратов внешней фиксации для стабильной фиксации перелома зависела от состояния мягких тканей. При наличии параоссальных флегмон и обширных гнойно-некротических ран ограничивались проведением спиц только в базовых кольцах вдали от гнойного очага, оставляя средние кольца свободными до купирования воспалительных явлений или пластического закрытия дефектов мягких тканей.

Важным этапом в системе активного хирургического лечения являлись пластические операции по устранению больших дефектов мягких тканей, образовавшихся после хирургической обработки, так как от того, насколько полноценно они замещены, зависела судьба глубже лежащих образований. Для замещения дефектов мягких тканей использовали пластику местными тканями (204), в том числе методом дозированного тканевого растяжения (49); пластику кожно-мышечными лоскутами на постоянной или временной питающих ножках (34), в том числе итальянскую (3); пластику кожно-мышечными лоскутами на микрососудистых анастомозах (4); аутодермопластику расщепленными лоскутами (52). При обширных ранах в 67 случаях комбинировали различные методы пластического закрытия ран. Следует отметить, что

пластика перемещенными лоскутами наиболее часто использовалась в «безмышечных зонах».

Характер ранее проведенных операций в других лечебных учреждениях часто заставлял нас в каждом конкретном случае индивидуально подходить к выбору лечебной тактики. Тем не менее мы пытались стандартизировать выбор объема хирургической обработки и виды последующих реконструктивно-восстановительных операций у больных с осложненными переломами в зависимости от характера поражения кости.

У 29 больных с *поверхностным* поражением только компактной части кости в сочетании с дефектом мягких тканей в процессе хирургической обработки удаляли наkostные фиксаторы и выполняли краевую резекцию или декорткацию кости до появления «кровяной росы». Переломы фиксировали аппаратами внешней фиксации. В последующем проводили замещение дефекта мягких тканей и укрытие кости по возможности хорошо васкуляризованными тканями, что создавало благоприятные условия для консолидации перелома. При дефиците местных тканей осуществляли пластику перемещенными лоскутами.

При *очаговом* поражении (55 пациентов) выполняли удаление свободно лежащих, лишенных кровоснабжения костных отломков; концевую резекцию фрагментов, добиваясь конгруэнтности; компрессионный остеосинтез аппаратами внешней фиксации; закрытие дефектов мягких тканей.

Медуллярный характер поражения кости наблюдался у 11 пациентов. Тактика ведения этих больных была различной. У 5 пациентов при отсутствии стабильной фиксации, наличии общих и местных признаков воспаления после хирургической обработки интрамедуллярный фиксатор удаляли, а костномозговой канал дренировали на всем протяжении с последующим длительным промыванием антисептиками. Наружный остеосинтез непосредственно после хирургической обработки не проводили из-за опасности возникновения осложнений в местах проведения спиц и стержней, а иммобилизацию фрагментов осуществляли с помощью жестких ортезов. После появления клинических, лабораторных признаков купирования инфекционного процесса (1–1,5 мес) выполняли внеочаговый остеосинтез аппаратами внешней фиксации. В 6 наблюдениях на фоне стабильной фиксации после хирургической обработки, местного лечения и антибиотикотерапии при купировании воспалительных явлений фиксаторы сохраняли до сращения перелома. При этом отмечалось ограничение гнойного процесса в области срастающегося перелома, развитие очагового остеомиелита с последующим образованием пристеночной полости, костных секвестров. После сращения перелома (через 6–8 мес) удаляли фиксатор, проводили хирургическую обработку костной полости с последующей тампонадой мышечным лоскутом.

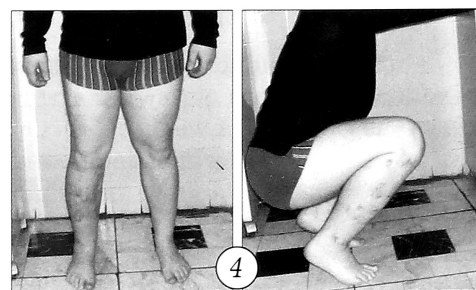
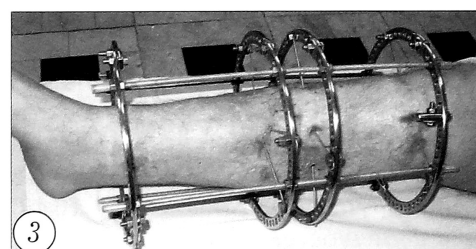
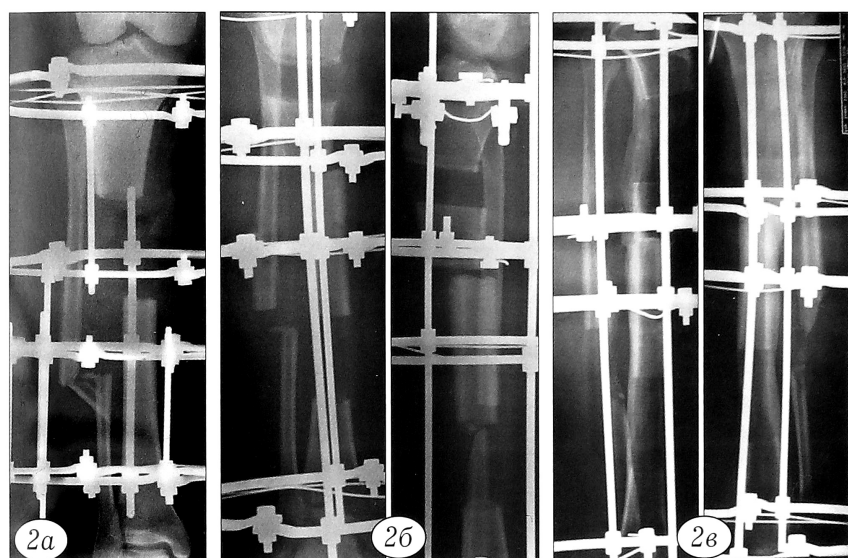
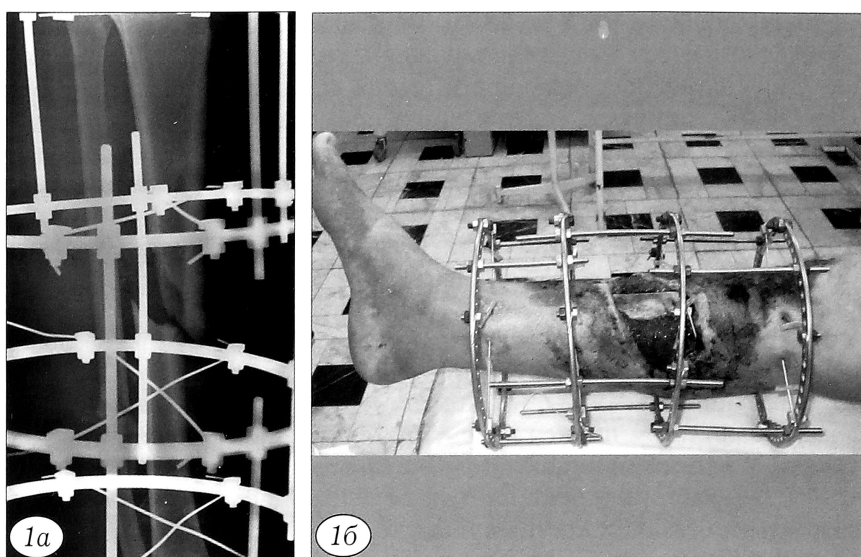
Рис. 1. Больной Х. Оскольчатый перелом костей правой голени. Обширная гнойно-гранулирующая рана правой голени. Диффузное поражение большеберцовой кости гнойным процессом. Рентгенограммы (а) и внешний вид (б) до операции.

Рис. 2. Тот же больной. Этапы операций.

а — сегментарная резекция участка большеберцовой кости длиной 16 см, б — остеотомия проксимального и дистального фрагментов большеберцовой кости, в — замещение сегментарного дефекта.

Рис. 3. Тот же больной. Вид голени после пластики раны местными тканями.

Рис. 4. Тот же больной. Функциональный результат через 6 мес после операции.



Диффузный характер поражения кости отмечен у 173 пациентов. Гнойно-деструктивный процесс распространялся как на зону перелома с поражением всех структур кости и клинической, рентгенологической, морфологической картиной острого или хронического остеомиелита, так и на окружающие мягкие ткани. В данных случаях выполняли сегментарную резекцию с последующим замещением дефекта по Г.А. Илизарову или резекцию сустава с артродезом в аппаратах внешней фиксации. Одним из достоинств метода является то, что при замещении дефекта кости одновременно устраняется дефект мягких тканей. В зависимости от локализации дефекта выполняли остеотомию проксимального, реже дистального фрагмента кости и перемещение среднего фрагмента в зону дефекта. При дефектах костей более 15 см осуществляли остеотомию проксимального и дистального фрагментов (6 случаев) или двойную последовательную остеотомию проксимального фрагмента (2 случая; рис. 1–4), что позволило существенно сократить сроки лечения. Четверым больным при сегментарных костных дефектах пле-

чевой (2) и бедренной (2) костей проведена пересадка костно-мышечных малоберцовых трансплантатов на микрососудистых анастомозах.

Результаты лечения больных оценивали по трехбалльной системе. *Хороший* результат — отсутствие гнойного процесса, сращение перелома или замещение костного дефекта при отсутствии или минимальном ограничении функции конечности. *Удовлетворительный результат* — отсутствие гнойного процесса, сращение перелома при укорочении конечности или значительном ограничении активности больных. *Неудовлетворительный результат* — летальный исход, ампутации, развитие хронического остеомиелита, отсутствие сращения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Хороший результат получен у 217 (81%) пациентов, удовлетворительный — у 19 (7%), неудовлетворительный — у 32 (12%). Купировать воспалительный процесс удалось у 245 (91,4%) больных (исключая 11 (4,1%) пациентов с ампутациями), добиться консолидации переломов и замещения

костных дефектов (от 4 до 25 см) — у 234 (87,3%). Из 56 пациентов, госпитализированных с целью попытки сохранения конечности, успех достигнут у 45 (79,6%), причем ампутации при поступлении выполнены у 6 больных, в процессе лечения — у 5.

В ходе лечения развились следующие осложнения: нагноение мягких тканей вокруг спиц — 18 (6,7%) больных, «спицевой» остеомиелит — 11 (4,1%), краевой некроз васкуляризованного лоскута — 2 (5,3%), тромбоз глубоких вен нижних конечностей — 8 (2,9%), перелом регенерата — 4 (1,5%), контрактуры суставов — 3 (1,1%), неврит крупных нервов — 7 (2,6%). Большинство осложнений возникли у пациентов с обширными гнойно-некротическими ранами и диффузным характером поражения кости, а также в процессе замещения больших костных и мягкотканых дефектов и были ликвидированы во время лечения. Умерло 3 (1,1%) пациента, из них 2 от тяжелого сепсиса и 1 от тромбоэмболии легочной артерии. Рецидив костной инфекции, потребовавший выполнения повторных вмешательств, отмечен у 11 (4,1%) пациентов. Формирование ложных суставов наблюдалось у 18 (6,7%) пациентов, контрактуры крупных суставов — у 10 (3,7%), укорочение конечностей — у 19 (7%).

ОБСУЖДЕНИЕ

Залогом успешного лечения осложненных переломов длинных костей являются радикальное удаление всех нежизнеспособных тканей, фиксация переломов, восстановление дефектов мягких тканей и костей и рациональная антибактериальная терапия. Однако многообразие и изменчивость клинических форм костной инфекции заставляет детализировать хирургическую тактику в зависимости от объема и характера поражения длинной кости.

С этой целью G. Cierny [8] модернизировал свою классификацию остеомиелита (Cierny-Mader Staging System) применительно к открытым переломам. В.И. Шевцов и соавт. [6] при выборе способов лечения хронического остеомиелита предлагают учитывать не только степень выраженности воспалительного процесса, но и характер поражения длинной кости. Авторы считают, что это позволит подобрать оптимальную методику управляемого чрескостного остеосинтеза по Илизарову. Мы полагаем, что использованное нами разделение больных с осложненными переломами в зависимости от клинко-анатомической формы поражения длинной кости также поможет лучше стандартизировать клинические наблюдения и оптимизировать хирургическую тактику.

Важной задачей при лечении больных с костной инфекцией на фоне несращения переломов и дефектов тканей является определение сроков восстановительного этапа. Существует два принципиальных подхода к решению этой проблемы. Одни специалисты являются сторонниками многоэтап-

ного лечения с разделением saniрующего и реконструктивного этапов [3, 11, 17]. При этом сначала проводится хирургическая обработка, затем — пластические операции по восстановлению кожных дефектов, только потом (через 1–8 мес) — реконструкция костных дефектов. Между тем мы и ряд других авторов являемся приверженцами ранних реконструктивно-восстановительных операций и считаем, что возможности управляемого чрескостного остеосинтеза позволяют объединить решение задач купирования воспалительного процесса и ортопедической реконструкции и тем самым значительно сократить продолжительность лечения и улучшить его результаты [1, 5].

Заключение. Лечение осложненных переломов представляет собой сложный комплекс мероприятий, направленных на ликвидацию инфекции, консолидацию перелома, замещение тканевых дефектов, образовавшихся в результате травмы, развития и лечения гнойных осложнений. Неблагоприятные анатомо-функциональные исходы лечения могут быть обусловлены не только тяжестью и многокомпонентностью поражения, но и длительностью, многоэтапностью лечения. Оказание помощи пациентам с осложненными переломами целесообразно проводить в специализированных центрах, имеющих достаточное материально-техническое оснащение, а также специалистов по травматологии-ортопедии, лучевой диагностике, хирургической инфекции и пластической хирургии. Для определения объема и характера поражения костей и мягких тканей необходимо комплексное обследование. Основными принципами лечения являются радикальная хирургическая обработка, стабильная фиксация костных отломков, применение первичных и ранних реконструктивно-восстановительных операций по замещению костных и мягкотканых дефектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амирасланов Ю.А., Светухин А.М., Борисов И.В. и др. Выбор хирургической тактики при лечении больных остеомиелитом длинных костей в зависимости от характера поражения // Хирургия. — 2008. — № 9. — С. 46–50.
2. Иванов П.А. Лечение открытых переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2009.
3. Зайцев А.Б. Реконструктивно-восстановительное лечение больных остеомиелитом голени: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Н. Новгород, 2009.
4. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. и др. Хирургическое лечение остеомиелита. — СПб, 2000. — С. 33–34.
5. Уразильдеев З.И., Бушуев О.М., Роскидайло А.С. Комплексное одноэтапное лечение несросшихся переломов и ложных суставов и дефектов длинных костей конечностей, осложненных остеомиелитом // Вест. травматол. ортопед. — 2002. — № 4. — С. 33–38.
6. Шевцов В.И., Попова Л.А., Лапынин А.И. Проблема лечения хронического остеомиелита (обзор литературы) // Гений ортопедии. — 2009. — № 1. — С. 116–120.

7. Charalambous C.P., Siddique I., Zenios M. et al. Early versus delayed surgical treatment of open tibial fractures: effect on the rates of infection and need of secondary surgical procedures to promote bone union // *Injury*. — 2005. — Vol. 36, N 5 — P. 656–661.
8. Cierny G. 3rd Infection following open fracture // *Complications in orthopaedics. Open Fracture. AAOS* / Eds. Levine L.S. — 2009. — P. 71–87.
9. Clasper J.C., Rowley D.I. Outcome, following significant delays in initial surgery of ballistic femoral fractures managed without internal or external fixation // *J. Bone Jt Surg. (Br.)*. — 2009. — Vol. 91, N 1. — P. 97–101.
10. Court-Brown C.M., McQueen M.M., Quaba A.A. Management of Open Fractures. — London, 1996.
11. Dinh P., Hutchinson B.K., Zalavras C. et al. Reconstruction of osteomyelitis defects // *Sem. Plast. Surg.* — 2009. — Vol. 23, N 2. — P. 108–118.
12. Heppert V., Wagner C., Glatzel U. et al. Osteitis unterschenkel // *Trauma Berufskrankh.* — 2002. — N 4. — P. 114–120.
13. Giannoudis P.V., Harwood P.J., Kontakis G. et al. Long-term quality of life in trauma patients following the full spectrum of tibial injury (fasciotomy, closed fracture, grade IIIB/IIIC open fracture and amputation) // *Injury*. — 2009. — Vol. 40, N 2 — P. 213–219.
14. Maksimović J., Marković-Denić L., Bumbasirević M. et al. Surgical site infections in orthopedic patients: prospective cohort study // *Croat. Med. J.* — 2008. — Vol. 49, N 1. — P. 58–65.
15. Om L.P. Analysis of surgeon-controlled variables in the treatment of limb-threatening type-III open tibial diaphyseal fractures // *J. Bone Jt Surg. (Am.)*. — 2009. — Vol. 91, N 2. — P. 489–490.
16. Pape H.C., Webb L.X. History of open wound and fracture treatment // *J. Orthop. Trauma*. — 2008. — Vol. 22, N 10. — P. 133–134.
17. Tulner S.A.F., Schaap G.R., Strackee S.D. et al. Long-term results of multiple-stage for posttraumatic osteomyelitis of the tibia // *J. Trauma*. — 2004. — Vol. 56. — P. 633–642.

Сведения об авторах: Амирасланов Ю.А. — профессор, доктор мед. наук, главный науч. сотр. отделения гнойной хирургии; Жуков А.О. — доктор мед. наук, зав. отделением гнойной хирургии; Борисов И.В. — доктор мед. наук, старший науч. сотр. того же отделения; Иванов А.П. — канд. мед. наук, науч. сотр. того же отделения.

Для контактов: Амирасланов Юсиф Абульфатович. 115998, Москва, ул. Б. Серпуховская, дом 27. Тел.: (499) 236-20-42, 237-13-42. E-mail: Yusif49@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ

V конференция с международным участием ПРОБЛЕМА ОСТЕОПОРОЗА В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ (13–14 февраля 2012 г., Москва, ЦИТО)

Организаторы: Министерство здравоохранения и социального развития РФ,
ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» Минздравсоцразвития России,
Общество травматологов-ортопедов Москвы и Московской области
Московская региональная ассоциация врачей по проблеме остеопороза

Основные направления работы конференции:

- Костная ткань и гомеостаз кальция
- Возрастная атрофия кости и остеопороз
- Регуляция метаболизма костной ткани в норме и ее нарушения при остеопорозе
- Диагностика остеопороза (роль рентгенографии, рентгеновской и ультразвуковой денситометрии, исследования маркеров костного метаболизма)
- Остеопороз и переломы (эпидемиология, факторы риска, прогнозирование, профилактика и лечение)
- Падение и переломы
- Лечение и профилактика остеопороза (качество жизни, снижение смертности)
- Фармакологическая коррекция нарушений метаболизма костной ткани при первичном остеопорозе
- Роль травматолога-ортопеда в диагностике остеопороза и профилактике переломов на его фоне
- Осложнения при фармакотерапии остеопороза
- Саркопения и остеопороз
- Остеопороз и остеоартроз
- Асептический некроз
- Остеопороз и эндопротезирование
- Гендерные различия остеопороза
- Первичный ювенильный остеопороз (причины, вероятность развития, особенности течения и лечения)
- Витамин Д и остеопороз
- Другие метаболические остеопатии (остеомалация, гиперпаратиреоз, болезнь Педжета, гиперфосфатаземия)

Секретариат: 127299, Москва, ул. Приорова, д. 10, ЦИТО, Организационно-методический отдел.

Тел.: 8 (495) 708-80-12; 8 (495) 601-44-07. Факс: 8 (495) 708-80-11

E-mail: rod06@inbox.ru или rmapo-cito@mail.ru