

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННЫХ ПСЕВДОАРТРОЗОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ МЕТОДОМ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИТЕЗА

(ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА Г.А. ИЛИЗАРОВА В ТЕЧЕНИЕ 26 ЛЕТ)

*С.Е. Шафит, А.В. Алейников, Ю.И. Ежов, В.К. Кейльман, А.А. Баронин,
А.М. Иванов, С.М. Селивановский, В.А. Самойлов*

Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии (директор — проф. В.В. Азолов)

В настоящее время методом выбора при лечении инфицированных ложных суставов большеберцовой кости является способ Г.А. Илизарова. Тем не менее отношение к этому способу остается противоречивым. Г.А. Илизаров и последователи используют его в качестве окончательного способа лечения больных этой категории. Из-за высокой частоты осложнений, неудобства для больных некоторые авторы считают целесообразным использование внеочаговой фиксации в качестве временной меры. Существует несоответствие между исходами и частотой осложнений при внеочаговом остеосинтезе, описываемыми у различных авторов как в отечественной, так и в западной литературе.

По данным Н. Wagner [8], осложнения развивались у 26 (45%) из 58 пациентов с псевдоартрозами большеберцовой кости, по DeBastioani — у 14 (14%) из 100 больных [5]. G.K. Dendrinis et al. [6] использовали способ Г.А. Илизарова для лечения инфицированных ложных суставов большеберцовой кости у 28 больных. Положительные анатомические результаты были получены у 23 пациентов, плохие — у 5, в одном случае была произведена ампутация. В 3 случаях возникли проблемы с консолидацией в месте контакта смещенного фрагмента. К.С. Терновой и соавт. [4] приводят результаты лечения больных с гиперпластическими ложными суставами одноэтапным методом — наложением компрессионно-дистракционного аппарата Илизарова. Хорошие результаты, по их данным, при оценке по трехбалльной системе в целом по группе получены у 55 (22,9%) человек, удовлетворительные — у 147 (61,3%), неудовлетворительные — у 38 (15,8%). При при-

менении метода внеочаговой фиксации у больных с псевдоартрозами голени хорошими результаты оказались у 14 пациентов, удовлетворительными — у 33, неудовлетворительными — у 8. По данным Г.А. Оноприенко [3], у 115 (93,5%) из 123 больных была устранена деформация голени и ликвидирован псевдоартроз. Ф.Н. Зусманович и соавт. [1] при лечении 51 больного с дефектами и ложными суставами большеберцовой кости получили положительные исходы во всех случаях.

Цель исследования — изучение особенностей течения инфицированных псевдоартрозов большеберцовой кости при использовании метода внеочаговой фиксации, выявление закономерностей возникновения послеоперационных осложнений у больных этой категории.

Произведена сплошная выборка больных с инфицированными псевдоартрозами большеберцовой кости, леченных в Нижегородском (Горьковском) НИИ травматологии и ортопедии с 1967 по 1993 г. методом Г.А. Илизарова [2]. Отдаленные результаты в сроки от 2 до 20 лет прослежены у 141 больного: у 10 (7%) женщин, у 131 (93%) мужчины. Возраст больных варьировал от 18 до 62 лет. Результаты оценивали по адаптированным критериям, используемым Ассоциацией изучения метода Илизарова (Association for the Study and Application of the Method of Ilizarov Group) [5]. Исходы были разделены на анатомические и функциональные. Анатомические результаты считали отличными при наличии сращения, отсутствии инфекции, деформации оси сегмента менее 7° и его укорочении менее 2,5 см, хорошими — при наличии сращения и хотя бы двух из трех перечис-

ленных выше критериев, удовлетворительными — при сращении и наличии одного из указанных критериев. Отсутствие сращения или рефрактура, а также наличие всех трех критериев даже при сращении оценивали как плохой исход.

Функциональные результаты базировались на пяти критериях: заметная хромота, тугоподвижность в коленном или голеностопном суставе — потеря более 15° полного разгибания или сгибания в коленном, голеностопном (тыльное сгибание — подошвенное сгибание) суставах в сравнении с нормальными суставами другой конечности; мягкотканая симпатическая дистрофия; боль, уменьшающая активность или препятствующая сну; отсутствие активности больного (невозможность работать или неспособность вернуться к нормальной повседневной активности до того уровня, какой был до травмы). Функциональный результат считали отличным, если пациент был активным и отсутствовали все четыре указанных выше критерия, хорошим — при активности пациента и наличии не более двух из критериев, удовлетворительным — если на фоне активности пациента присутствовало до четырех других критериев, плохим — если пациент был неактивен вне зависимости от наличия или отсутствия других критериев.

Данные о структуре и количестве видов возбудителей, выделенных из ран и/или свищей, получены у 100 больных. Различные виды стафилококка выделены у 97 больных (в том числе у 67 — золотистый), протей и синегнойная палочка — соответственно у 24 и 20, кишечная палочка — у 12, прочие возбудители — у 12. Один вид возбудителя наблюдали у 39 больных, два — у 36, три — у 14, четыре — у 7, пять — у 3 и шесть — у одного. Наложению аппарата внешней фиксации предшествовал интрамедуллярный остеосинтез у 30 (21%) больных, остеосинтез пластинами — у 18 (13%), фиксация винтами — у 15 (11%), аутопластика — у 8 (6%), аллопластика — у 4 (3%), остеосинтез проволокой — у 7 (5%). До формирования ложного сустава остеосинтез по Илизарову

был выполнен у 43 (30%) больных, другие аппараты внешней фиксации наложены у 4 (3%). Наибольшее число ложных суставов располагалось в средней и нижней трети большеберцовой кости.

Результаты лечения больных этой группы представлены в табл. 1. Открытые переломы были причиной формирования псевдоартроза у 102 (72%) больных, закрытые — у 39 (28%). Гиперваскулярные ложные суставы сформировались у 80 (57%) пациентов, аваскулярные — у 61 (43%). Для обеспечения сращения потребовалось наложение двух аппаратов 60 (43%) больным, трех — 8 (6%).

Первый аппарат был наложен через 180 дней 92 (65%) больным, при этом у 65 из них развились осложнения. Второй аппарат после наложения первого в срок более 180 дней потребовался в 17 случаях. Средняя продолжительность лечения у больных с инфицированными ложными суставами варьировала в пределах 29 ± 28 месяцев (от 8 месяцев до 15 лет). Срок наложения первого аппарата от момента травмы составил 14 ± 16 месяцев, продолжительность фиксации им — 8 ± 3 месяца. Стандартное отклонение от средней продолжительности лечения и срока наложения первого аппарата превышало среднее значение из-за большого разброса значений. Эти средние значения давали ориентировочное представление о тенденциях в сроках, но *t*-статистику при таких значениях стандартного отклонения не применяли, поскольку значения критерия Фишера превышали табличные. Иными словами, это различные распределения и параметрическая статистика здесь неприменима.

После наложения первого аппарата возникли осложнения или лечение оказалось безуспешным у 107 (75%) больных, после второго — у 41 (29%). После наложения первого аппарата у 107 больных наблюдалось до 175 случаев осложнений (табл. 2), у 55 (39%) — сращения ложного сустава не произошло, у 34 (24%) — развились воспаление и нагноение у спиц. Прогрессирование остеомиелита имело место у 19 (13%) больных, инфильтрат, абсцесс, флегмона — у 14 (10%), экзема — у 8 (7%) больных (у 2

Результаты лечения методом Илизарова больных с осложненными ложными суставами

Результаты лечения и причины формирования ложных суставов	Результаты									
	отличные		хорошие		удовлетворительные		плохие		всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Анатомические результаты	12	9	45	32	53	38	31	21	141	100
Функциональные результаты	14	10	35	25	62	44	30	21	141	100
Аваскулярные ложные суставы	2	22	13	29	23	43	23	74	61	43
Гиперваскулярные ложные суставы	10	83	32	71	30	57	8	26	80	57
Открытые переломы	9	75	30	67	39	74	24	77	102	72
Закрытые переломы	3	25	15	33	14	26	7	23	39	28
Число последовательно наложенных аппаратов										
два	2	17	15	33	23	43	20	65	60	43
три	0	0	0	0	5	9	3	10	8	6

Таблица 2

Структура осложнений у 141 больного с инфицированными ложными суставами, леченными по Г.А. Илизарову (после наложения первого аппарата)

Показатели	Результаты							
	отличные		хорошие		удовлетворительные		плохие	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Число пациентов	12	100	45	100	53	100	31	100
Количество случаев осложнений	6	50	31	69	39	74	31	100
воспаление у спиц	2	17	11	24	10	19	11	35
остеомиелит	1	8	3	7	9	17	6	19
спицевой остеомиелит	0	0	2	4	1	2	2	6
несращение	2	17	12	27	21	40	20	65
рефрактура	0	0	2	4	2	4	1	3
экзема	1	8	2	4	4	8	3	10
в том числе до операции	0	0	2	4	0	0	0	0
рожистое воспаление	0	0	1	2	1	2	0	0
нагноение раны	0	0	2	4	4	8	1	3
некроз мягких тканей раны с обнажением концов отломков	0	0	2	4	2	4	2	6
инфильтрат, абсцесс, флегмона	0	0	4	9	5	9	5	16
некроз кожи после внутрикостной анестезии	0	0	1	2	1	2	0	0
гематома	1	8	1	2	1	2	0	0
неврит малоберцового нерва	0	0	2	4	1	2	0	0
прочие	0	0	2	4	6	11	0	0
Всего случаев	7		49		68		51	

она существовала к моменту госпитализации и после операции прогрессировала). Нагноение раны произошло у 7 (5%) пациентов, некроз мягких тканей раны с обнажением концов отломков — у 6 (4%), рефрактура — у 5 (4%).

После окончания лечения в группе больных с инфицированными ложными суставами осложнения констатированы у 64 (46%): прогрессирование остеомиелита — у 35 (25%), спицевого — у 2 (1%), несращение — у 11 (8%), рефрактура — у 4 (3%), повторный перелом в том же

месте — у 3 (2%), экзема — у 4 (3%), абсцессы — у 4 (3%), трофические язвы — у 10 (7%), лимфовенозная недостаточность — у одного (1%) больного. Выявлено по 2 случая эквинусной установки стопы, тугоподвижности голеностопного и коленного суставов.

Отличные анатомические результаты были получены у 12 (9%) пациентов, хорошие — у 45 (32%), удовлетворительные — у 53 (38%), плохие — у 31 (21%), то есть положительные результаты констатированы в 110 (79%) случаях. Отличные функциональные результаты были достигнуты в 14 (10%) случаях, хорошие — в 35 (25%), удовлетворительные — в 62 (44%), плохие — в 30 (21%).

При анализе частоты различных осложнений у больных этой группы в зависимости от числа последовательно накладываемых аппаратов какой-либо зависимости между ними не установлено: после наложения первого аппарата осложнения развились в 76% случаев, второго — в 68%, третьего — в 75%. Поскольку в выборку попали только восемь случаев наложения третьего аппарата, осложнения, возникшие в процессе лечения на этом этапе, носят достаточно случайный характер. Ниже упоминается только частота несращений после наложения третьего аппарата. Частота возникновения осложнений после наложения третьего аппарата из-за малого числа наблюдений в таблицу не включена.

Существенно чаще удавалось добиться консолидации после наложения второго аппарата. Если после снятия первого аппарата ложный сустав сохранялся у 55 (39%) пациентов, то после второго — у 8 (13%). После снятия третьего аппарата консолидация отсутствовала у 3 пациентов.

Воспаление у спиц возникало с одинаковой частотой: у 34 (24%) больных после наложения первого аппарата, у 16 (27%) — после второго и у 2 из 8 пациентов — после третьего. Примерно с одинаковой частотой рецидивировал и остеомиелит: после наложения первого — у 19 (13%), второго — у 6 (10%). Спице-

вой остеомиелит развился в 5 (4%) случаях после наложения первого аппарата и в 2 (3%) — после второго. Нагноение ран после операции и наложения первого аппарата произошло у 7 (5%) больных, после второго — у 3 (5%). Почти в 2 раза чаще после наложения второго аппарата, чем после наложения первого, возникли некрозы мягких тканей в области раны с обнажением концов отломков: после первого — у 6 (4%), второго — также у 6 (10%). После наложения первого аппарата инфильтраты, абсцессы, флегмоны развились в 14 (10%) случаях, после второго — в 4 (7%).

Можно было бы предположить, что по мере увеличения числа операций у одного больного течение послеоперационного периода становится менее гладким, увеличивается количество послеоперационных осложнений. Однако полученные данные не подтверждают это предположение. Такие осложнения, как воспаления у спиц, рецидив остеомиелита, спицевой остеомиелит, нагноение раны, рефрактура, инфильтрат, абсцесс, флегмона, существенно не зависят от числа накладываемых в процессе лечения аппаратов. Относительное число несращений после первого аппарата было в 3 раза больше, чем после наложения второго, некроз раны с обнажением концов отломков после наложения первого аппарата — в 2,5 раза чаще, чем после второго. Общее количество осложнений, возникавших в процессе лечения инфицированных ложных суставов аппаратом Илизарова, не зависело от кратности внеочагового остеосинтеза.

Таким образом, представленные данные демонстрируют значительное несоответствие структуры исходов и числа послеоперационных осложнений показателям, приводимым другими отечественными авторами. В то же время эти данные по числу осложнений примерно соответствуют или несколько меньше показателей западных клиник. Столь выраженный разброс как в соотношении исходов, так и в частоте послеоперационных осложнений связан, вероятно, с иными подходами к формированию

нию групп, различиями методов оценки исходов разными авторами. Нам представляется, что данные, полученные при анализе многолетней сплошной выборки больных с инфицированными псевдоартрозами, леченных в специализированном учреждении, достоверно отражают течение данного заболевания при применении внеочагового остеосинтеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зусманович Ф.Н., Дегтярев В.Е., Макушин В.Д. и др.//Ортопед, травматол. — 1982. — № 7. — С. 25—29.
2. Илизаров Г.А.//Ортопед, травматол. — 1971. — № 11. — С. 714.
3. Оноприенко Г.А.//Ортопед, травматол. — 1979. — № 1. — С. 25—28.
4. Терновой К.С., Жила Ю.С., Булак А.Д.//Ортопед, травматол. — 1984. — № 2. — С. 10—16.
5. Dahl M.T., Fischer D.A.//Orthop. Clin. North America. — 1991. — Vol. 22. — P. 643—649.
6. Dendrinis G.K., Kontos S., Lyritis E.//J. Bone Joint Surg. Am. — 1995. — Vol. 77. — P. 835—846.
7. Paley D.//Clin. Orthop. — 1990. — Vol. 250. — P. 81—104.

8. Wagner H.//Clin Orthop. — 1978. — Vol. 136. — P. 125—142.

Поступила 24.06.98.

RESULTS OF THE TREATMENT OF INFECTED PSEUDOARTHROSES OF THE TIBIA BY EXTRAFOCAL OSTEOSYNTHESIS METHOD

S.E. Shafit, A.V. Aleinikov, Yu. I. Ezhov,
V.K. Keilman, A.A. Baronin, A.M. Ivanov,
S.M. Selivanovsky, V.A. Samoilov

Summary

The peculiarities of the course of infected pseudoarthroses of the tibia using the extrafocal fixation method are studied, as well as laws of the origin of postoperative complications in this category of patients are revealed. The selection analysis data of patients show the significant discrepancy between the outcome structure and number of postoperative complications and the data given by other authors. At the same time these data on complications correspond or slightly below the data of foreign clinics. Since the data presented are obtained during long-term selection analysis of patients with infected pseudoarthroses treated in specialized clinics they sufficiently show the course of this disease using extrafocal osteosynthesis.