

Интегральная оценка эффективности реабилитации больных с наличием остеомиелитических полостей методом чрескостного остеосинтеза

В.И. Шевцов, Л.А. Попова, А.И. Лапынин

Integral evaluation of effectiveness of rehabilitation in patients with osteomyelitic cavities using transosseous osteosynthesis technique

V.I. Shevtsov, L.A. Popova, A.N. Lapynin

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган (генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Разработан способ интегральной оценки эффективности реабилитации больных со сложной многосимптомной патологией опорно-двигательной системы (ОДС), в том числе обусловленной хроническим остеомиелитом костей конечностей с наличием полостей различных локализаций и сопутствующих вторичных деформаций.

Суть оценки заключается в интеграции количественных и качественных показателей, характеризующих степень приближения состояния ОДС больного, в результате лечения, к определенному стандарту, условно названному нами реабилитационным эффектом (Рэ). Способ использован при изучении отдаленных результатов у 58 больных. Положительный Рэ исчислялся по 16 учитываемым патологическим признакам и составил 95,2% с улучшением состояния ОДС в 3,1 раза (по количеству устраненных патологических признаков болезни).

Колебания количественных показателей степени реабилитации больных определялись в пределах от 31 до 93 и 51 до 96 баллов до и после лечения (из 100 принятых за стандарт). Оценка Рэ проводилась с учетом применяемых способов оперативного вмешательства и вариантов компоновки аппаратов для чрескостного остеосинтеза.

Способ позволяет судить не только о положительном исходе оперативного вмешательства, но и о степени комплексной реабилитации каждого больного и о степени приближения статуса его ОДС к первоначальному доболезненному состоянию.

Ключевые слова: остеомиелит, чрескостный остеосинтез, реабилитация, интегральная оценка

A technique of integral evaluation of effectiveness of rehabilitation in patients with complex multisymptomatic pathology of the locomotor system (LMS), including that caused by chronic osteomyelitis of limb bones with cavities of various localizations and accompanied secondary deformities.

The essence of the evaluation is in integration of quantitative and qualitative indices, characterizing a level of patient's LMS status approximation, as a result of treatment, to a certain standard, which is conventionally called by us rehabilitative effect (Re). The technique was used for study of long-term results in 58 patients. Positive Re was reckoned by 16 pathological signs included and was 95,2% with 3,1-fold improvement of LMS status (by the number of eliminated pathological signs of the disease).

Variations of quantitative indices of the level of patients' rehabilitation were within the score 31-93 and 51-96 before and after treatment (out of 100 considered a standard). Re evaluation was made in view of the surgical techniques used and variants of the device configurations for transosseous osteosynthesis.

The technique allows to judge not only of positive outcome of surgery, but also of the level of rehabilitation of each patient and of the level of its LMS status approximation to the initial status before disease.

Keywords: osteomyelitis, transosseous osteosynthesis, rehabilitation, integral evaluation.

Объективная оценка результатов лечения травматолого-ортопедических больных с любой патологией опорно-двигательной системы (ОДС) представляет один из ведущих и наиболее весомых критериев как в выборе метода лечения, так и в прогнозировании анатомо-функционального и медико-социального эффекта реабилитации. Это особенно важно, когда речь идет о восстановительном лечении боль-

ных с тяжелыми, множественными и сочетанными деформациями ОДС и когда необходимо представление о том насколько, в результате проведенного лечения, состояние больного приближено к его доболезненному статусу. Именно с этой точки зрения мы провели оценку эффективности реабилитации 58 больных, лечившихся в РНЦ «ВТО» методом Илизарова по поводу хронического остеомиелита длинных костей

конечностей с наличием остеомиелитических полостей.

Анализ литературы по этому поводу свидетельствует с одной стороны о наличии множества самых различных методов ликвидации очагов деструктивного разрушения кости, с другой - об отсутствии сколько-нибудь убедительной системы оценки реабилитационного эффекта. Суть её сводится чаще всего лишь к констатации таких фактов как: полость ликвидирована - положительный результат; не ликвидирована - отрицательный [1-3], то и другое выражается в процентах. С такой оценкой можно было бы согласиться, если бы проявление хронического остеомиелита оценивалось только наличием полостей и свищей с большим или меньшим гнойным отделяемым. Однако у больных хроническим остеомиелитом имеется, как правило, целый ряд вторичных деформаций, обусловленных длительным течением болезни и многократными оперативными вмешательствами. Это и обезображивающие кожные рубцы от свищей и перенесенных операций, анкилозы в порочном положении и контрактуры крупных суставов, сложные осевые деформации, укорочения конечностей и, как следствие, хромота и, неизбежное пользование вспомогательными средствами опоры и передвижения (костыли, трости, каталки, ортопедическая обувь, ортопедические фиксационные аппараты, тьюторы и др. приспособления).

Метод чрескостного остеосинтеза с его многочисленными вариантами применения аппарата Илизарова, разработанными в РНЦ «ВТО» для лечения остеомиелитических полостей позволяет, наряду с ликвидацией деструктивного очага, полностью или частично устранять и сопутствующие деформации, обеспечивая, тем самым, принципиально новое качество реабилитации больного.

Рассматривать положительный результат лечения в таких случаях только с точки зрения ликвидации остеомиелитической полости и восстановления целостности пораженной кости, как принято при традиционных методах лечения, было бы, на наш взгляд, недостаточным, ибо один и тот же процент, определяющий положительные результаты, скрывает при этом различный по качеству реабилитационный эффект. Поэтому при оценке конечных результатов ле-

чения изучаемых нами больных, мы использовали принцип интегральной оценки реабилитационного эффекта, предложенный одним из авторов (Л.А. Попова) [2-4].

Особенности его заключаются в том, что наряду с количественными показателями исхода лечения учитываются и качественные, которые четко отражают не только наличие признаков проявления болезни, но и степень их выраженности до и после лечения каждого больного и у изучаемой группы больных в целом. К примеру, для количественной оценки контрактуры любого из суставов после лечения достаточно сказать, о наличии признака. Для качественной - важно знать каким (какими) углом (углами) выражалась эта контрактура до лечения и на сколько градусов уменьшился или увеличился её угол (если не ликвидирована полностью) в процессе лечения. Поэтому каждый градус или определенный шаг в 5-10 градусов обозначались баллами. Количество баллов определялось условно с шагом от 1-5; 1-10; или 1-15 баллов. Принцип оценки результата для каждого больного был одинаковым.

При детальном анализе всех признаков проявления хронического остеомиелита с наличием остеомиелитических полостей у 58 наших больных выделено 16 основных признаков, которые учитывались независимо от 5 различных вариантов чрескостного остеосинтеза, целенаправленно разработанных в РНЦ «ВТО» с участием одного из авторов (А.И. Лапынин) [4].

Распределение больных по этим способам реабилитации представлено в таблице 1.

Выбор способа чрескостного остеосинтеза из числа представленных в таблице был обусловлен тяжестью патологии, наличием и выраженностью сопутствующих деформаций конечностей, ликвидация которых осуществлялась одновременно с ликвидацией остеомиелитической полости.

Отдаленные результаты реабилитации от 1 года до 10 лет изучены нами у 42 из 58 оперированных больных (72,4%).

Сравнительная оценка их по 16-ти изучаемым признакам патологического процесса представлена в таблице 2.

Таблица 1.

Распределение больных по применяемым способам лечения остеомиелитических полостей

№ пп.	Методика (способ) чрескостного остеосинтеза	Число больных
1.	Остеотомия через остеомиелитическую полость (ОЧП)	12
2	Замещение полости костным отщепом (ЗПКО)	14
3	Монолокальный компрессионный остеосинтез при избыточной длине конечности (МКО)	2
4	Билокальный дистракционно-компрессионный остеосинтез (БДКО)	27
5.	Замещение внутриканальной формы остеомиелита (ЗВФ)	3
	Итого:	58

Таблица 2.

Сравнительная оценка отдаленных результатов лечения по основным патологическим признакам заболевания до и после лечения (42 наблюдения)

Сопутствующая патология	До лечения по методикам						После лечения					
	Методики, число больных					Σ признаков заболевания	Методики, число больных					Σ признаков
	ОЧП	ЗПКО	МКО	БДКО	ЗВФ		ОЧП	ЗПКО	МКО	БДКО	ЗВФ	
1.Остеомиелитическая полость	10	10	2	17	3	42	-	-	-	2	-	2
2.Свищи	10	10	2	17	3	42	-	-	-	2	-	2
3.Деформации	3	-	-	8	-	11	Устранены у всех					
4.Дефекты кости	-	-	-	4	-	4	Устранены у всех					
5.Анкилозы суставов	2	1	-	5	1	9	2	1	-	5	1	9
6.Избыточная длина	-	-	2	-	-	2	Устранены у всех					
7.Укорочение	10	10	-	-	20	42	3	10	-	3	2	18
8.Контрактуры крупных суставов	5	8	1	25	1	46	2	3	-	15	1	21
9. Рубцовые изменения	4	4	1	21	3	39	4	4	1	17	3	29
10.Трофические расстройства (цианотичный и багровый цвет кожи)	3	3	-	27	1	34	3	3	-	17	1	24
11.Отеки	4	3	1	7	-	15	1	1	-	8	-	5
12.Экзематозные проявления	-	-	-	3	-	3	Не обнаруживались					
13.Язвы	-	-	-	3	-	3	Не обнаруживались					
14. Боли	10	10	2	17	3	42	1	-	-	4	1	6
15.Хромота	10	10	2	17	2	41	2	1	-	5	2	10
16.Ортопедическая обувь для компенсации укорочения	10	-	2	11	-	23	Не пользуются					
Итого	42 больных					392	42 больных					126
Число признаков на одного больного						9,3						3,0

Из таблицы видно, что положительные результаты составляют 95,2 % если исходить из оценки только одного признака заболевания - ликвидации остеомиелитической полости (40 из 42 больных в таблице). Но на сколько этот высокий показатель определяет реабилитационный эффект сказать трудно без учета других признаков проявления болезни, так как тяжесть патологии определяется суммарно у 42 больных представленных в таблице 392 патологическими признаками. Это 9,5 признака в среднем на каждого больного.

В процессе реабилитации число их уменьшилось в 3,1 раза как по общей сумме, так и в расчете на одного лечившегося. Этот показатель существенно дополняет реабилитационный эффект, хотя, как и все количественные показатели, позволяют судить лишь о наличии или отсутствии патологического признака без оценки того, на сколько изменился каждый показатель в процессе лечения, если он устранён не полностью по различным причинам (из-за тяжести анатомо-функциональных изменений, свя-

занных с длительным хроническим течением болезни и предшествующими этапами лечения и др.). К примеру, укорочения конечностей (признак № 7 в таблице 2) имели место у всех 42 больных. После лечения - у 18, но оно не превышало 2-3см. в отличие от 5-10 и более при поступлении на лечение. Реабилитационный эффект, таким образом, приобрел новое качество не только у 14 больных которым укорочение конечностей устранено полностью, но и у тех 18, у которых оно значительно уменьшилось. В результате ни один из них не пользуется после лечения ортопедической обувью или другими средствами компенсации укорочения (таблица 2).

Для оценки степени выраженности каждого изучаемого патологического признака мы использовали качественную оценку в баллах (так же до и после лечения). Шкала делений для всех признаков, кроме № 1 и 2 в табл. 2, оценивалась от 0 до 5 баллов. Первый и второй признаки, как наиболее важные для изучаемой патологии, оценивались по шкале от 0 до 15 баллов.

Максимальное количество баллов по всем учитываемым признакам оценивалось в 100 баллов и принималось условно за стандарт, соответствующий доболезненному состоянию реабилитируемого. Чем больше был выражен каждый патологический признак, тем меньшим числом баллов он оценивался (от 15 до 0) и, соответственно, по мере убывания степени выраженности болезни, «цена» его нарастала (от 0 до 15). Конечный результат лечения оценивался суммой баллов, а реабилитационный эффект разницей сумм баллов до и после лечения.

Для иллюстрации приводим два клинических наблюдения.

Больной Ц. 14 лет, ист. болезни № 17333. Лечился по поводу хронического гематогенного остеомиелита правой бедренной кости, свищевая форма с наличием остеомиелитической полости величиной (по рентгенограммам) - 10х2 см. Болен 9 лет. Многократно оперирован по месту жительства безуспешно. Ходит с тростью, резко хромот из-за избыточной длины больной конечности (5см). Характеристика патологических признаков заболевания в баллах приведена на рентгенограммах и диаграммах.

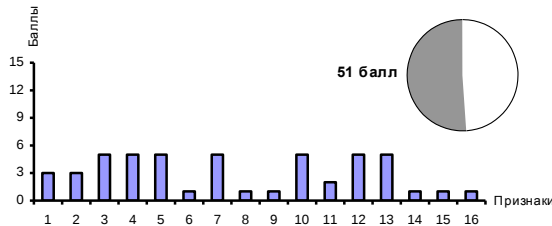


Рис. 1. Диаграмма балльной оценки состояния больного Ц., 14 лет, до лечения

Для устранения остеомиелитической полости произведена секвестрнекрэктомия правой бедренной кости в пределах здоровых тканей, поперечная остеотомия через середину полости. Стенки полностью иссечены вместе с рубцовыми тканями. Бедренная кость обнажена в пределах остеомиелитической полости. Грануляции, выступающие полость, удалены. Некрэктомия пораженного участка кости в пределах здоровых тканей. Концы отломков после остеотомии соединены по типу «Русского замка» до плотного контакта. Остеосинтез аппаратом Илизарова. Мягкие ткани послойно ушиты [4].

Со второго дня после операции больной начал ходить, нагружая оперированную ногу. "Замкообразное" сопоставление резецированных концов отломков позволило полностью устранить избыточную длину ноги.

Результат через 4 года: жалоб не предъявляет; движения в суставах в полном объеме; свищей нет; длина нижних конечностей одинаковая; ходит без средств опоры в обычной обуви. Медицинской комиссией признан годным для военной службы.

Балльная оценка по всем учитываемым патологическим признакам представлена на рис. 2.

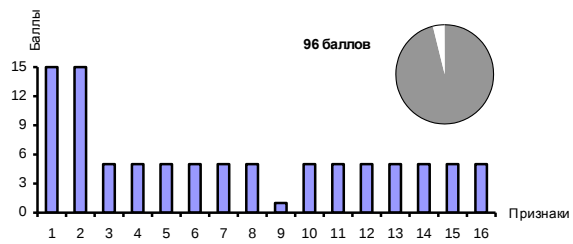


Рис. 2. Диаграмма балльной оценки состояния больного Ц., 14 лет, после лечения

На диаграммах видно, что сумма баллов, характеризующих состояние его здоровья до лечения, составляла всего 51 балл из 100 принятых условно за норму. После лечения – 96. О высокой результативности реабилитации свидетельствуют и рентгенограммы больного (рис. 3).



Рис. 3. Рентгенограммы больного Ц., 14 лет: а – до лечения; б – спустя 4 года после лечения

Опыт показал, что в связи с тяжестью патологии, трудностями лечения остеомиелитических полостей, длительным хроническим течением болезни и наличием многочисленных сопутствующих деформаций пораженных конечностей получить реабилитационный эффект в 100 баллов практически не удастся. Даже при самых благоприятных исходах лечения и многоплановости метода чрескостного остеосинтеза в решении клинических задач, не всегда и целесообразно устранять все имеющиеся патологические признаки заболевания. К не полностью устраненным и не устраненным признакам чаще всего относятся недоудлинения конечностей из-за выраженных грубых рубцовых изменений кожи, трофических расстройств; анкилозы крупных суставов в физиологически выгодном положении и другие признаки, которые не являются определяющими исход лечения (таблица 2). Поэтому в градацию оценки конечных результатов мы включали понятия «хорошие,

удовлетворительные и неудовлетворительные»
результаты, исключая «отличные».

Хорошим считали результат, при котором достигнуто сращение костей, ликвидировано укорочение, исправлены грубые деформации, купирован остеомиелитический процесс, а также устранены все другие, приведенные в таблице 2 признаки, или снижена степень их выраженности. Общая сумма баллов должна составлять при этом не менее 80-95 баллов.

Удовлетворительным считался результат, когда ряд признаков (укорочение, анкилоз, контрактура, рубцовые изменения устранены не полностью и оценка их в баллах составляла в сумме 79-60.

К неудовлетворительным отнесли результаты, при которых свищи не закрылись, рентгенологически определялась остеомиелитическая полость и другие патологические признаки, указанные в таблице 2, когда общая сумма баллов была менее 60 баллов. Сводные результаты по каждой из этих групп больных представлены

в таблице 3.

Из таблицы видно, что положительные результаты получены у 95,2% лечившихся (50,2% – хорошие и 45% – удовлетворительные).

Неудовлетворительным мы считали результат у двух больных, у которых на первом этапе лечения свищи не закрылись, рентгенологически сохранялись остеомиелитическая полость, укорочение конечности и анкилоз голеностопного сустава из-за резко выраженных рубцовых изменений и трофических нарушений.

Таким образом, использованный нами принцип интегральной оценки результатов лечения больных с остеомиелитическими полостями методом чрескостного остеосинтеза позволяет судить не только о положительных исходах оперативного вмешательства, но и о степени комплексной реабилитации каждого больного и степени приближения его статуса к первоначальному доболезненному состоянию.

Таблица 3.

Результаты балльной оценки реабилитации больных с остеомиелитическими полостями

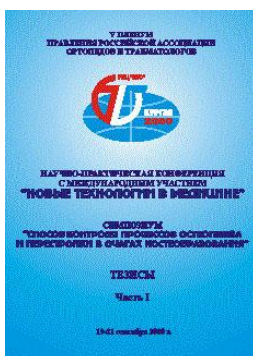
Оценка в баллах	Хорошо (100-80)	Удовлетворительно (79-60)	Неудовлетворительно (менее 60)
Методики лечения	Число наблюдений		
Возмещение остеомиелитической полости дозированно-перемещаемым костным отщепом	6	6	
Остеотомия через остеомиелитическую полость	5	5	
Монолокальное замещение остеомиелитической полости при избыточной длине	2		
Билокальный последовательный дистракционно-компрессионный остеосинтез	6	7	2
Замещение внутриканальной формы остеомиелита	3		
Всего наблюдений (число, %)	22 (50,2)	18 (45)	2 (4,8)

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Н.Н., Сидоренков О.К. Использование биопломбы в лечении больных хроническим остеомиелитом // Диагностика, профилактика и лечение раневой инфекции в травматологии и ортопедии. - СПб, 1994. - С.121-124.
2. Попова Л.А., Дьячкова Г.В., Самчуков М.Л. Критерии оценки эффективности метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в реабилитации ортопедо-травматологических больных // Актуальные проблемы чрескостного остеосинтеза по Илизарову: Сб. науч. тр. КНИИЭКОТ. - Курган, 1987. - Вып. 12. - С. 189-198.
3. Попова Л.А. Медико-социальная и экономическая эффективность метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в травматологии и ортопедии: Дис... д-ра мед. наук в форме науч. докл. - Пермь, 1990. -
4. Лапынин А. И. Новые технологии замещения остеомиелитических полостей: Дис... канд. мед. наук. - Курган, 1998. - 118 с.

Рукопись поступила 17.02.2000.

Предлагаем вашему вниманию



Тезисы докладов научно-практической конференции с международным участием "Новые технологии в медицине" и симпозиума "Способы контроля процессов остеогенеза и перестройки в очагах костеобразования". В 2-х частях. – Курган, 2000. – 495 с.