

Остеосинтез при лечении диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей

Д.С. Мусоев

Кафедра травматологии и ортопедии Воронежского государственного медицинского университета им.Н.Н. Бурденко, Россия;

Хатлонская областная клиническая больница им.Б. Вохидова, Таджикистан

В статье представлены результаты лечения 204 детей и подростков (в возрасте от 0 до 15 лет) с 309 диафизарными переломами длинных трубчатых костей.

Отличные результаты лечения были получены в 95% случаев у детей и подростков с диафизарными переломами длинных трубчатых костей, хорошие – в 0,4%, удовлетворительные – в 3,6% и неудовлетворительные – в 1,0%.

Важным показателем оценки эффективности лечения пациентов с диафизарными переломами являются средние сроки начала функциональной реабилитации. Так, при переломах бедренной кости у пациентов первой группы они составляли 7 недель, во второй – 7,5 недель и в третьей – 4 недели. При лечении переломов большеберцовой кости эти сроки составляли 6, 5,5 и 3,5 недели, соответственно. При лечении переломов плечевой кости начало функциональной реабилитации представлялось возможным во второй группе через 4 недели, в третьей – 3 недели. При переломах костей предплечья эти сроки составляли, в среднем, во второй группе – 3 недели и в третьей – 2,5 недели.

Ключевые слова: остеосинтез, диафизарные переломы длинных трубчатых костей

Введение. На сегодняшний день в России ежегодно регистрируется более 500000 случаев переломов костей у детей и подростков, а частота случаев тяжёлой и множественной травмы достигает 7-12% [1-3]. Рост травматизма у детей и подростков составляет 11,4% и 7,8%, соответственно [4,5]. Более 90% случаев травм приходится на опорно-двигательный аппарат, что можно объяснить неуклонным ростом дорожно-транспортных происшествий, ранним приходом детей к профессиональному и экстремальному спорту [6]. Мы считаем, что основной задачей современной травматологии, по праву, является совершенствование уже применяемых методов лечения и разработка новых, экономически эффективных.

Ортодоксальной можно считать тактику лечения повреждений опорно-двигательного аппарата, при которой сначала достигается консолидация, а потом восстанавливается функция повреждённой конечности. При сравнительном анализе результатов различных методов лечения переломов, включение в понятие эффективности лечения такого критерия, как сроки сращения перелома, не совсем целесообразно, так как практика показывает, что сроки консолидации переломов при консервативном и

оперативном методах лечения, при прочих равных условиях, достоверно могут не различаться [7,8].

Не вызывает сомнения тот факт, что оперативное лечение пострадавших с переломами длинных трубчатых костей создаёт оптимальные условия для консолидации перелома, восстановления структуры и функции повреждённых отделов опорно-двигательного аппарата, что, в свою очередь, способствует снижению инвалидизации пациентов и улучшению анатомо-функциональных результатов лечения. К нашему глубокому сожалению, на сегодняшний день нет единой концепции, определяющей оптимальную тактику оказания специализированной медицинской помощи детям и подросткам с диафизарными переломами длинных трубчатых костей.

Цель исследования: улучшение результатов лечения детей и подростков с диафизарными переломами длинных трубчатых костей.

Материал и методы. Нами был проведён анализ результатов лечения 204 детей (в возрасте от 0 до 15 лет) с 309 диафизарными переломами длинных трубчатых костей, находившихся на лечении в отделении



ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ И СПОСОБУ ЛЕЧЕНИЯ

Способы лечения	Локализация диафизарных переломов					Всего
	Плечевая	Лучевая	Локтевая	Бедренная	Кости голени	
Закрытая репозиция + гипсовая иммобилизация	1	3	4	-	43	51 (10,0%)
Закрытая репозиция на фоне скелетного вытяжения	2	-	-	52	10	64 (12,7%)
Открытый остеосинтез	30	29	30	51	17	194 (62,8%)
Всего переломов	33	32	34	103	77	309 (100%)

ТАБЛИЦА 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ И ВИДУ ОСТЕОСИНТЕЗА

Способы остеосинтеза	Локализации диафизарных переломов					Всего
	Плечевая	Лучевая	Локтевая	Бедренная	Кости голени	
Интрамедуллярный – спицами Киршнера	-	23	23	-	-	46 (23,7%)
Интрамедуллярный спицами Волкова	-	2	2	-	4	8 (4,1%)
Пластина АО	18	-	-	44	31	93 (47,9%)
Пластина Лена	1	3	2	-	2	9 (4,6%)
Пластина Лена усиленная	2	-	-	5	8	15 (7,8%)
Чрескостный спицами Киршнера	-	1	2	-	5	8 (4,1%)
Шурупы + спицы Киршнера	9	-	-	2	4	15 (7,8%)
Всего переломов	30	29	30	51	54	194 (100%)

травматологии и ортопедии Хатлонской областной клинической больницы им. Б.Вохидова в период с 2000 по 2012 гг.

Для проведения комплексного анализа результатов лечения мы все пациенты распределили на группы в зависимости от вариантов лечения. Первую группу составили дети обоего пола с 51 переломом, которым была проведена закрытая репозиция с последующей гипсовой иммобилизацией; во вторую группу вошли пострадавшие с 64 переломами, лечение которых заключалось в закрытой репозиции на фоне скелетного вытяжения и к третьей группе мы отнесли пациентов с 195 переломами, которым проводилось оперативное лечение (табл. 1).

Всем пациентам проводилось общеклиническое и физикальное обследование, выполнялся общий анализ крови, биохимическое исследование крови,

анализ мочи, определялись группа крови и резус-фактор, осуществлялся анализ крови на сифилис (старше 12 лет), гепатит В и С, ВИЧ, проводилась запись электрокардиограмм.

Мы считаем обязательным осуществление рентгенографии скомпрометированного сегмента опорно-двигательного аппарата в передне-задней и аксиальной проекциях, как при госпитализации – для верификации диагноза, так и в динамике – для контроля репозиции и консолидации перелома. При необходимости для уточнения величины и характера смещения костных отломков осуществлялась рентгенография в дополнительных «косых проекциях».

При выборе варианта остеосинтеза мы руководствовались локализацией и характером перелома, а также возрастом пациента (табл.2).



В случае диафизарных переломов костей предплечья, мы, как правило, проводили интрамедуллярный остеосинтез спицами Киршнера (23,7%) и Волкова (4,1%). В остальных случаях (переломы бедренной, большеберцовой, плечевой костей) проводили, преимущественно, накостный остеосинтез (пластинами АО и пластинами Лена). Пластины АО применены в 47,9% случаев диафизарных переломов (плечевой, бедренной и большеберцовой костей), пластины Лена – в 12,4% случаев переломов, погружной остеосинтез винтами и спицами Волкова – в 7,8%, чрескостный остеосинтез спицами Волкова – в 4,1%.

Необходимо отметить, что в 21 (70%) случае переломов плечевой кости был применён погружной остеосинтез пластиной. У детей 11-15 лет использовали имплантат АО, а в остальных возрастных группах – пластину Лена. При переломах костей предплечья в 78% случаев проведён интрамедуллярный остеосинтез.

Результаты и их обсуждение. Нами был проведён комплексный сравнительный анализ результатов лечения пациентов, длительности стационарного лечения, видов и частоты основных осложнений, проанализированы основные ошибки в лечении данных пациентов. Руководствуясь данными критериями, можно оценить эффективность различных вариантов лечения рассматриваемой патологии.

Мы считаем, что отличные результаты лечения были получены в 95% случаев диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей с отломками, хорошие – в 0,4%, удовлетворительные – в 3,6% и неудовлетворительные – в 1,0%. Длительность стационарного лечения пациентов с переломами, лечеными оперативным методом, значительно меньше, а именно: костей предплечья – на 1,5 недели, плечевой кости – на 2 недели, костей голени – от 1 до 2,5 недель, бедренной кости – от 1,5 до 2,5 недель.

Кроме того, мы считаем весьма важным показателем оценки эффективности лечения пациентов с диафизарными переломами средние сроки начала функциональной реабилитации. Так, при переломах бедренной кости у пациентов первой группы они составляли 7 недель, во второй группе – 7,5 недель и в третьей – 4 недели. При лечении переломов большеберцовой кости эти сроки составляли соответственно, в первой группе – 6 недель, во второй – 5,5 недель и в третьей – 3,5 недели. При лечении пациентов с переломами плечевой кости начало функциональной реабилитации представлялось возможным во второй группе через 4 недели, в третьей – 3 недели. При переломах костей предплечья эти сроки составляли, в среднем, во второй группе – 3 недели и в третьей – 2,5 недели.

Основываясь на анализе средних сроков консолидации диафизарных переломов у пациентов, леченных различными способами, мы утверждаем, что сроки сращения в выделенных группах больных статистически достоверно не отличаются. Мы считаем, что при прочих равных условиях способ лечения (консервативно или оперативно) практически не влияет на сроки консолидации переломов. Но оперативное лечение (в частности – погружной остеосинтез) позволяет создать наиболее оптимальные условия для консолидации. К этим условиям мы относим возможность проведения точной анатомической репозиции и стабильной фиксации отломков. Именно стабильная фиксация отломков позволяет в максимально ранние сроки проводить полную функциональную реабилитацию пациента, тем самым значительно уменьшает частоту возможных осложнений. Кроме этого, оперативное лечение позволяет избежать многократных попыток закрытой репозиции перелома и, соответственно, дополнительной травматизации и нарушения кровоснабжения парафрактурных тканей.

Было установлено, что длительность госпитализации пациента при консервативном лечении больше, по сравнению с оперативным методом на 10-18 дней. При оперативном методе лечения функциональная реабилитация пациента возможна, в среднем, на 2-3 недели раньше, чем при консервативном варианте лечения.

Основываясь на изложенном, мы считаем необходимым выделить следующие показания к хирургическому лечению диафизарных переломов длинных трубчатых костей:

- интерпозиция мягких тканей или костных фрагментов между отломками;
- переломы обеих бедренных или большеберцовых костей со смещением отломков;
- повреждения диафиза длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей с заболеваниями, связанными с расстройствами психики (в т.ч. с эпилепсией);
- сочетанные переломы бедренной кости и костей голени со смещением отломков;
- переломы, осложнённые повреждением сосудисто-нервного пучка;
- неэффективность проведённой закрытой репозиции (сохранение смещения костных отломков по длине более чем на 0,5 см и по ширине – более чем на 1/2 диаметра кости).



На основании вышеперечисленного нам представляется возможным сформулировать следующие выводы:

- при оперативном методе лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей срок пребывания в стационаре меньше на 1,5 недели, что значительно уменьшает экономические затраты на лечение больных;
- при оперативном методе лечения детей с переломами длинных трубчатых костей качество жизни ребёнка лучше, чем при консервативном;
- при лечении диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей и подростков необходим дифференцированный подход к выбору метода лечения в зависимости от возраста и состояния больного, локализации и характера перелома;
- выбор вида остеосинтеза зависит, в основном, от локализации перелома;
- отдалённые результаты оперативного лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей и подростков в 94,5% отличные, несмотря на то, что в процессе лечения на догоспитальном этапе этой группы больных было допущено большое количество ошибок – 87,8%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Т.М. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия / Т.М.Андреева, Е.В.Огрызко, И.А.Редько // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н.Приорова. – 2007. – № 2. – С. 59-63.
2. Васильчиков В.В. О некоторых особенностях переломов длинных трубчатых костей у детей / В.В.Васильчиков, Д.Ю.Волох, М.П.Филиппов // Актуальные вопросы современной медицины и экспертной практики. – Белгород. – 1983. – С. 46-49.
3. Кузьмин В.П. Монолатеральный малоинвазивный остеосинтез диафизарных переломов плеча у детей / В.П. Кузьмин, С.О. Тагасов, И.Н.Попов // Травматология и ортопедия России. – 2012. – № 1. – С.94-97.
4. Мельцин И.И. Дифференцированный металлоостеосинтез при диафизарных переломах длинных трубчатых костей нижних конечностей у детей: автореф. дис... канд. мед. наук / И.И.Мельцин. – М. – 2009. – 25с.
5. Особенности применения внеочагового остеосинтеза в лечении множественных переломов костей у детей / С.Н.Гисак [и др.] // ЦНИЛ-вчера, сегодня, завтра: сб. науч. тр. – Воронеж. – 2003. – С.292-295.
6. Тактика лечения переломов длинных трубчатых костей у детей с черепно-мозговой травмой / Н.С.Синица // Неотложная медицина в мегаполисе: программа тез. Докл. 2 межд. форума. – М. – 2006. – М.: ГЕОС. – 2006. – С.54-56.
7. Петров А.Г. Остеосинтез в детской травматологии / А.Г.Петров, А.В.Акинфиев, Я.М.Лазебников // Практическая медицина. – 2010. – № 46. – С. 101-101.
8. Погружной остеосинтез при нестабильных повреждениях тазового кольца у пострадавших с политравмой / В.А.Соколов [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. – 2009. – № 3. – С.74-79.



Summary

Osteosynthesis in treatment of diaphyseal fractures of long bones in children

D.S. Musoev

*Chair of Traumatology and Orthopedics of the Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Russian;
Khatlon Regional Hospital named after B. Vohidov, Tajikistan*

The article presents the results of treatment 204 children and adolescents (aged 0 to 15 years) with 309 diaphyseal fractures of long bones.

Excellent results were obtained in 95% of cases in children and adolescents with diaphyseal fractures of long bones, good – in 0,4%, satisfactory – in 7,6% and unsatisfactory - in 1,0%.

An important indicator of evaluating the effect of treatment patients with diaphyseal fractures are the average terms of starting functional rehabilitation. Thus, for femur fractures in the first group of patients these terms were 7 weeks, in the second – 7,5 weeks, and in the third – 4 weeks. In the treatment of tibia fractures, these terms were 6; 5,5 and 3,5 weeks, respectively. In the treatment of patients with humerus fractures the start of functional rehabilitation was possible in the second group after 4 weeks, and in the third after 3 weeks. For forearm bones fractures the average terms of rehabilitation in the second group were 3 weeks, and in the third – 2,5 weeks.

Key words: osteosynthesis, diaphyseal fractures of long bones

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мусоев Давронбек Саидкулович – аспирант кафедры травматологии и ортопедии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; Россия, г.Воронеж, ул.Студенческая, 10
E-mail: dmusoev67@mail.ru