

# ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ У ДЕТЕЙ

Н.Н.ТОЛИПОВ, Т.С.МУСАЕВ, Ф.Ё.ХАШИМОВ, Ф.А.МАШАРИПОВ

## Mistakes and complications of shin bone fractures treatment at children

N.N.TOLIPOV, T.S.MUSAEV, F.Yo.KHASHIMOV, F.A.MASHARIPOV

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Проведен анализ результатов лечения 309 больных детей с переломом костей голени, лечившихся в РНЦЭМП в 2005–2007 гг. Оперативные методы использованы у 55 (17,8%) больных, консервативные методы – у 254 (82,2%). В 15 (27,3%) случаях произведен остеосинтез аппаратом Илизарова, в 36 (65,5%) спице-стержневым аппаратом внешней фиксации, в 2-х (3,6%) – фиксация спицами, в 2-х (3,6%) – остеосинтез пластинами. Осложнения возникли в 21 (6,8%) наблюдениях, из них 11 (3,6%) – при лечении переломов костей голени аппаратом Илизарова. Чаще всего ошибками в лечении являлись неадекватная фиксация перелома костей голени, способ остеосинтеза, не обеспечивающий стабильной фиксации, и нарушение принципов техники хирургического вмешательства.

The analysis of treatment results of 309 children with shin bone fractures, treated in RRCEM during 2005–2007 has been made. Operation methods were used in 55 (17.8%) cases, conservative methods in – 254 (82.2%). Osteosynthesis is performed using Ilizarov's apparatus in 15 (27.3%) cases, using spoke-rod apparatus of external fixation in 36 (65.5%) cases, fixation with spokes in 2 (3.6%) cases and in 2 (3.6%) cases osteosynthesis with plates. Complications were in 21 (6.8%) cases, 11 (3.6%) of them we observed during treatment of shin bone fractures using Ilizarov's apparatus. Nonadequate fixation of shin bone fractures using osteosynthesis that does not allow stable fixation and violation of principles of surgery techniques were frequent mistakes during the process of treatment.

Переломы костей голени являются одними из частых повреждений у детей, частота которых, по данным литературы, составляет от 6 до 21%, а среди переломов длинных трубчатых костей варьирует от 38 до 55% [6]. В последние годы отмечается увеличение числа тяжелых травм и частоты осложнений при переломах костей голени, что ведет к росту детской инвалидности. Причинами этих осложнений чаще всего являются ошибки, допущенные при лечении [3]. Это связано с недостаточной разработкой методов ранней диагностики и принципов лечения осложненных переломов костей голени. Неудовлетворенность результатами требует продолжения дальнейших исследований [4].

Некоторые возможности самоисправления небольших деформаций кости в период роста ребенка привели к появлению среди травматологов такого понятия как «допустимые смещения» отломков при лечении переломов и явились основанием считать необязательным сопоставление отломков, допуская смещение по ширине и длине не более 1,5–2 см. Указывают на необходимость учитывать возраст ребенка, его компенсаторные возможности. Так, угловые деформации в пределах 10–15 градусов у детей до 5 лет, как правило, исправляются. У детей старше 5 лет выраженные смещения костных отломков полностью не самоисправляются [6]. Анализ исходов лечения показал, что, в отличие от других локализаций, на голени возможности самоисправления значительно меньше. При диафизарной локализации переломов самоисправление угловой деформации наблюдалось только при вальгусных деформациях (10–15 градусов) у детей младшей возрастной группы [5].

К неудовлетворительным результатам лечения относится и формирование ложных суставов. По мнению Н. Г. Дамье [2], у детей после закрытых переломов не должно быть ложных суставов, и каждый случай подобного

осложнения у ребенка следует рассматривать как результат диагностической, тактической, технической или иной ошибки. С биологической точки зрения, то есть с целью сохранения оптимального кровоснабжения окружающих кость тканей, травматичные способы фиксации у детей следует применять с осторожностью [1]. Известно также, что ребенок – это не пропорционально уменьшенный в размерах взрослый организм, он отличается своими анатомическими, физиологическими и биологическими особенностями. Знание этих особенностей обязательно, ибо механическое перенесение на ребенка принципов лечения повреждений у взрослых неизбежно влечет за собой возникновение различных осложнений [6].

Целью настоящей работы явился анализ результатов лечения переломов костей голени у детей и выявление ошибок и осложнений.

### Материал и методы

Работа основана на опыте лечения 309 больных в возрасте от 4 до 15 лет с переломами костей голени, находившихся в отделении детской травматологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи МЗ РУз в 2005–2007 гг. Среди пострадавших детей преобладали мальчики – 218 (70,5%), что связано с их повышенной активностью. Наибольшее число пострадавших приходилось на возрастные группы 6–11 – 185 (60%) и 12–15 лет – 77 (24,9%). 179 (57,9%) пострадавших были доставлены в сроки до 2 часов после травмы, 93 (30%) – от 2 до 6 часов, и только 12,1% больных поступили спустя 12 часов в порядке перевода из других лечебных учреждений. По линии скорой медицинской помощи были доставлены 93 (30%) пациента, 216 (70%) больных обратились в самотек. У 158 (51,2%) детей с переломом костей голени повреждения локализовались в

нижней, у 108 (35%) – в средней трети голени. У 205 (66,4%) больных отмечались оскольчатые переломы. Травмы в результате дорожно-транспортных происшествий получили 130 (42%) пострадавших, в результате падения с высоты – 29 (9,5%), бытовая травма имела место у 91 (29,5%), уличная – у 59 (19%). Оперативные методы лечения использованы у 55 (17,8%), консервативные – у 254 (82,2%). У 15 (27,3%) пострадавших произведен остеосинтез аппаратом Илизарова, у 36 (65,5%) – остеосинтез спице-стержневым аппаратом внешней фиксации (АВФ), у 2 (3,6%) – фиксация спицами, у 2 (3,6%) – остеосинтез пластинами. В срочном порядке (до 2-х суток с момента госпитализации) оперативные вмешательства произведены 47 (85,5%) пациентам, в отсроченном порядке оперированы 8 (14,5%) больных.

### Результаты и обсуждение

Группу риска составили дети с открытыми переломами, имеющими многооскольчатый характер излома, переломами, сопровождающимися обширной отслойкой кожных покровов или повреждениями мягких тканей на уровне данного сегмента конечности, переломами со значительным смещением костных отломков.

Из таблицы видно, что при консервативном лечении осложнения возникли у 4 (1,3%) пострадавших, а при оперативном – у 17 (5,5%). Причиной этих осложнений у 13 детей явились ошибки, допущенные на этапах лечения, которые были разделены нами на тактические и технические. К тактическим ошибкам отнесли завышенную оценку самоисправления костей голени у детей и неправильный выбор метода лечения. Техническими ошибками считались неадекватная фиксация перелома костей голени способом остеосинтеза, не обеспечившим стабильную фиксацию, нарушение принципов аппаратного лечения и техники хирургического вмешательства.

В результате тактических ошибок осложнения в виде осевых деформаций наблюдались у 3-х больных с диафизарными переломами костей голени, у которых использовались консервативные методы: у 1-го – при лечении гипсовой повязкой, у 2-х – скелетным вытяжением. Эти осложнения допущены в результате переоценки самоисправления оставшегося смещения костных отломков, а также неправильно выбранного метода лечения.

Технические ошибки выявлены у 10 больных. У 8 из них развились гнойно-септические осложнения в виде воспаления мягких тканей вокруг спиц, что было связано с перетяжкой кожи (3), недостаточной защитой мягких

тканей при проведении стержней (1), жесткости фиксатора в кости на весь период лечения (1), неправильным выбором места проведения спиц и стержней (2) и нарушением ухода за аппаратами самими пациентами (1).

В период лечения у одного больного отмечалось вторичное смещение костных отломков голени, потребовавшее выполнения повторной ручной репозиции и наложения гипсовой повязки. Мы считаем, что указанное осложнение явилось следствием недостаточно жесткой фиксации костей голени двумя перекрестными спицами. Такая же ошибка допущена еще у одного больного с закрытым переломом костей голени, которому был наложен аппарат Илизарова, состоявший из двух колец, что является нарушением принципов лечения.

Среди осложнений, возникших во время травмы и в процессе лечения переломов голени у детей, были выделены ранние и поздние.

Ранние осложнения наблюдались у 11 пострадавших. У одного больного с обширным размождением мягких тканей, которому был наложен аппарат Илизарова, отмечался некроз кожи, потребовавший проведения аутодермопластики. У 2-х больных с обширными ранами голени в послеоперационном периоде развилось осложнение в виде некроза кожи и части кортикального слоя большеберцовой кости в зоне перелома, что потребовало проведения остеонекрэктомии с последующей кожной пластикой. 2 пациентам произведена ампутация сегмента конечности. У одного больного с обширной загрязненной раной и повреждением сосудисто-нервного пучка была выполнена операция: ПХО раны, восстановление прерванных структур (в частности, задней большеберцовой артерии) с наложением аппарата Илизарова. На 3-и сутки после операции этому пациенту в связи с декомпенсацией кровообращения и обширным некрозом задних групп мышц голени пришлось произвести ампутацию на уровне верхней трети голени. У другого больного ампутация произведена на уровне нижней трети бедра сразу же при поступлении, учитывая наличие полного отрыва верхней трети голени с размождением мягких тканей и берцовых костей и тяжелого шока. Операции осуществлялись совместно с ангиохирургами центра. У 6 больных в период стационарного лечения наблюдались гнойно-септические осложнения.

Поздние осложнения отмечены у 10 больных. Осевые деформации наблюдались у 7 (2,7%): у 3 – при консервативном лечении вследствие преждевременной нагрузки, у 4 больных после оперативного лечения из-за неправильного выбора метода лечения. Вследствие

Таблица. Зависимость видов осложнений от методов лечения, абс. (%).

Метод лечения	Виды осложнений					Всего
	гнойно-септические	осевая деформация	замед. консолид.	ампутация	вторич. смещение	
Консервативный		3		1		4 (1,3)
Аппарат Илизарова	5	3	1	1	1	11 (3,6)
Спице-стержневой АВФ	2	1	1			4 (1,3)
Фиксация спицами	1				1	2 (0,6)
Итого	8 (2,6)	7 (2,3)	2 (0,6)	2 (0,6)	2 (0,6)	21 (6,8)

недостаточно жесткой стабильной фиксации отмечалось постепенное угловое смещение костных отломков и саблевидная деформация большеберцовой кости, что в дальнейшем потребовало ортопедической коррекции. Замедленная консолидация имела место у 2 больных: у больного с открытым оскольчатым переломом и дефектом большеберцовой кости (210 дней) и у больной с неполным отрывом конечности на уровне средненижней трети голени (180 дней). Этим больным после снятия аппаратов внешней фиксации были наложены гипсовые повязки. У одного пациента развилось воспаление вокруг спиц аппарата Илизарова вследствие нарушения ухода за аппаратом в домашних условиях. Осложнения в виде остеомиелита, гнойного процесса мягких тканей, потребовавших преждевременного снятия аппарата или перепроведения спиц, мы не наблюдали.

Анализ осложнений в зависимости от метода лечения переломов костей голени показал, что наибольшее количество (11) осложнений связано с применением аппарата Илизарова.

Осложнения выявлены у 21 (6,8%) больного, у 11 (3,6%) из них при лечении переломов костей голени аппаратом Илизарова. У 5 пациентов при применении аппарата Илизарова отмечались гнойно-септические осложнения в виде нагноения вокруг спиц. Это связано с тем, что при наложении аппарата Илизарова спицы проходят через мягкие ткани с обеих сторон сегмента, что повышает риск инфицирования. Осевые деформации и вторичное смещение костных отломков (в 4-х случаях) связаны с недостаточной квалификацией оперирующего хирурга, нарушением принципов аппаратного лечения, наложением недостаточного количества колец, не обеспечивающих жесткой фиксации.

Таким образом, осложнения при лечении переломов костей голени у детей были обусловлены как тактическими, чаще всего из-за неправильного выбора метода лечения, так и техническими ошибками, больше всего из-за нарушения принципов применения аппарата Илизарова.

### Выводы

1. Мнение о возможности самоисправления некоторых смещений костных отломков, бытующее в детской травматологии, может явиться одной из причин тактических ошибок в лечении переломов голени.

2. Неправильный выбор метода лечения, неадекватный способ остеосинтеза, не обеспечивающий стабильную фиксацию перелома костей голени, и нарушение принципов аппаратного лечения явились причинами

осложнений технического характера.

3. Нарушение принципов техники хирургического вмешательства, антибактериальной терапии и послеоперационного ведения больных детей обуславливает возникновение гнойно-септических осложнений.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Анкин Л. Н. Политравма. М 2004.
2. Дамье Н.Г. Основы травматологии детского возраста. М Медгиз 1960.
3. Меркулов В.Н., Дорохин А.И., Стужина В.Т. Актуальные вопросы хирургии, травматологии и ортопедии: Сб тр. Владимир 1999; 130-132.
4. Меркулов В.Н., Дорохин А.И., Стужина В.Т., Соколов О.Г. Вестн травматол и ортопед 2006; 3: 52-56.
5. Тер-Егизаров Г.М. и др. Травматол, ортопед и протезирование 1992; 3: 28-31.
6. Ходжаев Р.Р., Ходжанов И.Ю., Кадиоров Р.С. Лечение диафизарных переломов костей голени у детей. Ташкент 1994; 35.
7. Ходжаев Р.Р. и др. Педиатрия 2005; 3-4: 85-87.

### Болаларда болдир суякларини даволашдаги хато ва синишларини даволашдаги хато ва асоратлар

Н.Н. Толипов, Т.С. Мусаев, Ф.Ё. Хашимов,  
Ф.А. Машарипов

Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий  
маркази

2005-2007 йиллар давомида РШТЎИМ болалар травматология бўлимида болдир суякларини синиши билан даволанган 309 бемор болалар даволаш натижалари таълиф иилинди. Жарроқлик усуллари 55 (17,8%), консерватив усуллари 254 (82,2%) беморда илгиланиди. Жарроқлик усулларида 15 (27,3%) молатда Илизаров аппарати билан остеосинтез, 36 (65,5%) да спица-стерженли ташқи фиксация аппарати билан, 2 (3,6%) молатда спица ва 2 (3,6%) нафар беморда пластиналар билан фиксация амалга оширилди. Асоратлар 21 (6,8%) молатларда кузатилиди, улардан - 11 (3,6%) болдир суякларини даволашда Илизаров аппарати илгиланилганида содир бўлди. Асосан асоратлар болдир суякларини остеосинтези стабил фиксация иилиш учун етарли бўлмаган ноадекват усуллар илгиланилган ва жарроқлик аралашуви техникаси бузилган молатларда кузатилиди.