

вывих. С целью сохранения функции суставов более целесообразно использование аппарата М. В. Волкова — О. В. Оганесяна.

Таким образом, на укороченном сегменте конечности последовательно, с интервалом в 1—1½ года, производятся повторные операции, при которых в среднем может быть достигнуто удлинение на 20—25 см.

Если произведенные вмешательства не полностью компенсировали длину конечности, операция удлинения производилась на здоровом сегменте укороченной конечности — бедре или голени.

ЛИТЕРАТУРА

Зацепин Т. С. В кн.: Ортопедия детского и подросткового возраста. М., 1956, с. 15—20; Меженина Е. П. В кн.: I съезд травматологов-ортопедов Белоруссии. Минск, 1965, с. 312, 314; Сеглинь Т. Я. Стимуляция роста длинных трубчатых костей. Канд. дисс. Рига, 1963.

SURGICAL THERAPY OF CHILDREN WITH CONGENITALLY UNDERDEVELOPED SHORT-SIZE LOWER EXTREMITY

By I. S. Vassershtein and V. A. Lopyrev

Fifty one patients with congenital underdevelopment and shortening of one of the lower extremities have been observed. The size of shortening ranged from 4 to 26 cm. It is believed that surgical treatment in children with congenital underdevelopment and shortening of the lower extremity should be initiated at the age of 2—3 years. It is during this period that stimulation of the growth zones with osteohomologous shafts seems to be greatly warranted. Some practical recommendations are given, and the results of such treatment are described.

УДК 616-001.5-053.2-089

С. М. Анищенко, Е. А. Султанская и Д. И. Олексюк

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Кафедра хирургических болезней (зав.— проф. П. К. Дьяченко)
Полтавского медицинского стоматологического института
на базе 1-й городской клинической больницы (гл. врач — В. И. Щербак)

В вопросе о лечении переломов костей у детей до сих пор нет единства мнений. Прежде всего это касается целесообразности использования тех или иных методов, обеспечивающих хорошие анатомические и функциональные исходы.

У подавляющего большинства детей до 10—12 лет при небольших недовращениях благодаря высокому репаративным способностям наступает практически полное восстановление формы и функции пострадавшей конечности. Поэтому многие травматологи вовсе отрицают необходимость открытой репозиции при свежих переломах или крайне ограничивают показания к ней (В. Р. Аюкджанян, И. С. Венгеровский, М. Л. Дмитриев, С. Д. Терновский, Seyfarth, Sebestiv и др.).

Период восстановления нередко затягивается надолго, причем не всякий неправильно сросшийся перелом в дальнейшем исправляется в процессе роста ребенка (А. А. Ахундов, В. В. Гориневская, Liszaer, Goga и др.). Смещение отломков под углом выравниваются с течением времени лишь в следующих пределах: а) в дошкольном возрасте плечо и голень — до 15—20°, предплечье и голень — до 10—15°; б) в школьном возрасте плечо и бедро — до 10—15°, предплечье и голень — 10° (Н. А. Быченко-Хлебцевич, Д. Г. Ксензов, Э. В. Ульрих и др.). Вместе с тем оставшееся неустранимым укорочение одной из нижних конечностей в поздние сроки приводит к вторичным искривлениям таза и позвоночника (Е. И. Аптекарева, В. И. Кладовщикова, А. И. Чанг и др.).

После закрытого одномоментного вправления далеко не всегда удается хорошо сопоставить и надежно удержать отломки гипсовыми или другими иммобилизирующими повязками. Поэтому нередко врачи вынуждены прибегать к повторным попыткам вправить фрагменты сломанной кости. Повторные манипуляции (особенно при внутрисуставных переломах) могут сопровождаться разрывами связочного аппарата, вторичным повреждением сосудов и нервов костными отломками, возникновением гематом с последующим образованием оссифицирующегося миозита и периартрикулярного обызвествления (Н. П. Новаченко, В. П. Намсадзе, Г. И. Турнер, Laurance, Lauras и Rettig и др.).

На основании изложенного и благодаря антибиотикам и другим противомикробным препаратам, более совершенной анестезии, наличию практически инертных к тканям сплавов металлов (IX18H9T, BT4, Y2a и др.) ряд авторов расширяет показания к оперативному лечению переломов у детей, если смещение отломков не устраняется консервативными методами (А. А. Ахундов, Г. А. Баиров, И. Л. Шулутко, Lichtenberg, Tosovsky и др.).

Однако многие хирурги, не учитывая существенных возрастных особенностей, механически переносят в детскую практику способы, пригодные только для лечения переломов у взрослых. Нередко у детей используют одни и те же стандартные металлические фиксаторы (стержни и гвозди Богданова, Кюнчера, ЦИТО, балки-крючки Климова и др.), травмирующие или неизбежно разрушающие зоны роста костей. Примечательно, что ближайшие результаты таких операций почти всегда оказываются хорошими. Только через 3—4 года после вмешательства можно отметить существенные изменения в росте оперированной кости с нарушением формы и функции конечности.

В областном травматологическом отделении клинической больницы с 1963 по 1972 г. лечилось 926 детей до 14-летнего возраста по поводу переломов длинных трубчатых костей (табл. 1). Как видно из этой таблицы, значительно чаще переломы наблюдаются у мальчиков. Больше переломов приходится на возраст от 7 до 14 лет, причем преобладают травмы бытового происхождения, реже встречаются спортивные повреждения. В летний период высокий травматизм детей, по-видимому, можно объяснить их большей активностью в каникулярное время и меньшим контролем учителей и родителей.

В областное отделение нередко доставляются дети, у которых в районных больницах уже были сделаны безуспешные попытки закрытого ручного вправления отломков. Чаще всего это больные с внутрисуставными переломами, а также со сложными смещениями сломанных костей и значительными разрушениями отломков. Многие дети поступают спустя несколько дней или даже недель после травмы, чем можно объяснить широкие показания для оперативного лечения (26,3%) по сравнению с данными других авторов (3—7% по Г. А. Баирову, 7,4% по А. П. Биезину и соавт., 8,6% по Г. Я. Эпштейну).

У 712 детей произведена оценка результатов лечения переломов. Сроки поступления их в стационар, методика сопоставления костных фрагментов и исходы приведены в табл. 2. Отдаленные сроки наблюдения после сращения кости — от 2 до 8¹/₂ лет.

К хорошим отнесены исходы лечения переломов у детей, у которых кости срослись без нарушения формы и полностью сохранились функции конечностей. К удовлетворительным — исходы у детей, у которых осталась незначительная деформация сросшейся кости или имелись небольшие ограничения движений в суставе, практически не нарушающие функцию конечности.

К неудовлетворительным отнесены результаты лечения переломов у детей со значительной деформацией консолидированной кости, нуждающейся в корригирующей остеотомии для восстановления функции конечности, или с выраженным ограничением движений в суставах вследствие контрактуры или оссификации околосуставных тканей. Подобные последствия чаще наблюдались у больных, у которых предпринимались неоднократные попытки сопоставить отломки закрытым ручным методом, и у детей с застарелыми переломами.

Открытая адаптация фрагментов сломанной кости проводилась детям, у которых закрытые способы, в том числе и скелетное вытяжение, оказались безуспешными и сопоставить отломки не удавалось. В эту же группу включены дети с застарелыми или неправильно срастающимися переломами костей.

Таблица 1

Локализация переломов, распределение больных по полу, возрасту, видам и частоте травм по времени года

Локализация переломов	Количество переломов	Пол		Возраст в годах			Виды травмы			Времена года			
		женский	мужской	до 3	до 6	до 14	бытовая	уличная	спортивная	зима	весна	лето	осень
Эпифизеолиз головки, перелом шейки плеча	81	33	48	7	3	71	56	18	7	6	21	38	16
Диафиз плеча	52	18	34	5	15	32	35	16	1	11	12	16	13
Над- и чрезмыщелковые плеча	227	95	132	38	65	124	162	62	3	22	49	82	74
Изолированный одного из мышц, головчатого возвышения плеча	57	7	50	5	12	40	47	7	3	5	11	23	18
Отрыв надмыщелков плеча	33	10	23	1	1	31	24	6	3	3	7	13	10
Вывих предплечья	24	6	18	—	5	19	19	3	2	3	5	13	3
Перелом локтевого отростка	14	3	11	—	3	11	11	3	—	3	1	8	2
Эпифизеолиз головки, перелом шейки луча	22	5	17	1	4	17	16	3	3	2	3	10	7
Диафиз костей предплечья	184	30	154	6	28	150	164	12	8	23	34	74	53
Ключица	19	9	10	2	2	15	12	4	3	4	6	4	5
Бедро	110	25	85	24	33	53	92	14	4	33	21	33	23
Голень	6	28	53	5	10	66	61	14	6	20	10	17	25
Кости таза	5	5	1	—	2	4	6	—	—	1	—	5	1
Прочие	16	3	13	1	2	13	10	4	2	2	6	5	3
Всего	926	277	649	95	185	646	715	166	45	138	195	341	252

Таблица 2

Сроки поступления больных в стационар после травмы, методика лечения и исходы

Локализация переломов	Сроки поступления		Методика сопоставления костных отломков								
			закрытое ручное			скелетное вытяжение			оперативное		
	в первые 5 суток	после 5 суток	Исходы								
			хороший	удовлетворительный	плохой	хороший	удовлетворительный	плохой	хороший	удовлетворительный	плохой
Эпифизеолиз головки, перелом шейки плеча	55	7	18	3	—	19	7	—	12	3	—
Диафиз плеча	34	6	18	1	—	15	1	—	5	—	—
Над- и чрезмыщелковые плеча	160	17	49	26	4	63	14	3	16	2	—
Изолированный одного из мышц, головчатого возвышения плеча	34	11	10	4	1	—	—	—	25	5	—
Отрыв надмыщелков плеча	21	5	11	2	2	—	—	—	12	1	—
Вывих предплечья	11	6	7	2	2	—	—	—	4	1	—
Перелом локтевого отростка	10	—	4	2	—	—	—	—	3	1	—
Эпифизеолиз головки, перелом шейки луча	13	3	3	1	—	—	—	—	10	2	—
Диафиз костей предплечья	114	29	70	16	2	1	—	—	49	5	—
Ключица	13	2	7	1	—	—	—	—	7	—	—
Бедро	72	11	10	4	2	30	11	1	23	2	—
Голень	58	4	44	7	—	5	1	—	5	—	—
Кости таза	4	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—
Прочие	6	5	4	1	1	—	—	—	4	1	—
Всего	605	107	259	71	12	133	34	4	175	23	1

До 1968 г. в травматологическом отделении Полтавской областной больницы оперативное лечение переломов у детей проводилось такими же методами, как и у взрослых. Из 92 больных этой группы, леченных оперативно по правилам, применяемым у взрослых, заслуживают внимания 14 детей (15,2%) в возрасте от 8 до 12 лет, у кото-

рых отломки костей после открытого вправления фиксированы стандартными металлическими конструкциями без учета возрастных особенностей и зон роста. Как и следовало ожидать, ближайшие результаты такого лечения были хорошими. Переломы срослись, фиксаторы, как правило, удалены через 4—6 месяцев. Вместе с тем через 3—4 года после операции отмечены существенные изменения в росте, форме и функции конечности.

Так, например, после фиксации отломков бедренной кости гвоздем Богданова или ЦИТО у 4 детей наступило укорочение бедра от 1 до 3,5 см, а у 2 к тому же еще развились и явления *coxa vara*.

У 4 детей с переломом шейки плеча после открытого вправления отломки фиксированы балкой-крючком Климова. Укорочение плеча у них составило от 1 до 3,5 см по сравнению со здоровой рукой. Головка плечевой кости у 3 из них приняла вальгусную установку.

Открытая репозиция при переломах обеих костей предплечья с последующей фиксацией отломков стержнями Богданова, проведенными ретроградно, произведена у 8 детей. Повреждение фиксаторами проксимального диска метафизарной хрящевой пластинки луча привело к укорочению его на 1,5—2 см, при этом *subitus valgus* у всех был выражен больше на 15—25° по сравнению со здоровой рукой. Проведенный через дистальный диск росткового хряща луча стержень заметного укорочения и деформации обычно не вызывал. Нарушения роста локтевой кости были более выражены при повреждении дистального диска метафизарного хряща.

Перфорация росткового хряща тонкими и короткими металлическими конструкциями не приводила к нарушению роста и деформации оперированной кости.

Обобщая отдаленные результаты лечения переломов трубчатых костей у детей, можно заключить, что ведущими методами являются консервативные — одномоментное ручное вправление с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой и скелетное вытяжение. Однако оставшиеся неисправленными смещения фрагментов под углом не всегда выравниваются в процессе роста ребенка. Не устраненный на треть ширины диаметра эпифизеолиз в той или иной мере блокирует рост кости в этом участке, в результате чего через 3—4 года выявляется укорочение или искривление ее. Повторные закрытые вправления отломков приводят к образованию околоуставных оссификатов, ограничивающих движения в суставе, контрактурам и тугоподвижности.

При открытом вправлении отломков и использовании металлоостеосинтеза выявлено, что грубые повреждения ростковых зон вызывают нарушение роста оперированной кости. Возникшее нарушение роста кости удается выявить спустя 3—4 года после сращения ее, оно особенно выражено у детей младшего возраста.

ЛИТЕРАТУРА

- Акопджанян В. Р. 1) Ортопедия, травматология и протезирование, 1962, 6, с. 24—29; 2) В кн.: Материалы симпозиума по вопросам закрытых диафизарных и внутрисуставных переломов длинных трубчатых костей. Ереван, 1967, с. 55—58; Аптекарева Е. И. 1) Советская медицина, 1958, 4, с. 97—100; 2) В кн.: Травматология детского возраста. М., 1963, 24, с. 119—124; Ахундов А. А. 1) Ортопедия, травматология и протезирование, 1969, 8, с. 28—32; 1970, 7, с. 68—70; 2) Вестник хирургии. 1971, 2, с. 85—88; Баиров Г. А. 1) Ортопедия, травматология и протезирование, 1955, 5, с. 91—95; 2) В кн.: IX научная сессия ин-та. Л., 1964, с. 42—43; Баиров Г. А. и Каиров Ф. И. Ортопедия, травматология и протезирование, 1959, 4, с. 24—29; Биезинь А. П., Лебедева Г. И., Даневич Б. А., Сеглынь Т. Я., Чемс Т. Р. Хирургия, 1970, 7, с. 74—76; Быченко-Хлебцевич Н. А. Некоторые особенности метафизарных переломов длинных трубчатых костей в детском возрасте. Канд. дисс. Киев, 1963; Венгеровский И. С. 1) Новый хирургический архив, 1940, 4, с. 310—316; 2) В кн.: Сборник работ Свердловского мед. ин-та, 1962, вып. 37, с. 252—263; 3) Хирургия, 1963, 4, с. 115—124; Горпиневская В. В. Основы травматологии. М.,

1953, т. II; Дмитриев М. Л. 1) Клиническая хирургия, 1963, 6, с. 22—26; 2) Вестник хирургии, 1964, 10, с. 94—98; 3) Клиническая хирургия, 1964, 9, с. 88—90; Кладовщикова В. И. 1) В кн.: Съезд хирургов Воронежской области. Воронеж, 1950, 3, с. 117—121; 2) В кн.: Труды Воронежского мед. ин-та. Воронеж, 1961, т. 40, с. 69—72; Ксензов Д. Г. Лечение диафизарных переломов длинных трубчатых костей у детей. Канд. дисс. М., 1967; Намсадзе В. П. Показания к оперативному вмешательству при переломах длинных трубчатых костей конечностей у детей. Канд. дисс. М., 1965; Новаченко Н. П. 1) В кн.: Труды IV съезда травматологов и ортопедов Украины. Киев, 1960, с. 241—254; 2) Ортопедия, травматология и протезирование, 1962, 8, с. 3—9; Терновский С. Д. 1) Ортопедия, травматология и протезирование, 1959, 2, с. 62—65; 2) В кн.: Исходы лечения травм. М., 1960, с. 68—72; Турнер Г. И. Вестник хирургии, 1931, т. 22, с. 25—31; Ульрих Э. В. В кн.: Научные труды Ленинградского ГИДУВа, в. 70. Л., 1969, с. 204—207; Чанг А. И. 1) Внутрикостный остеосинтез у детей гетеротрансплантатом. Канд. дисс. Одесса, 1960; 2) В кн.: Проблемы хирургии детского возраста. Киев, 1963, с. 163—166; Шулутко И. Л. Ортопедия, травматология и протезирование, 1962, 8, с. 74—75; Эпштейн Г. Я. 1) В кн.: IX научная сессия ин-та. Л., 1964, с. 37—39; 2) Вестник хирургии, 1961, 4, с. 20—26.

Lichtenberg R. P. Am. Journ. Surg., 1954, 87, 330; Liszauer D., Gora G. Ztschr. Orthop., 1956, 87, 2, 234—240; Laurance G. u. Lauras H. Mem. Acad. chir., 1951, 81, 50—55; Rettig H. Frakturen in Kindesalter. München, 1957; Sebestiv V. Zbl. Chir., 1954, 44, 3, 43—48; Seyfarth H. Zbl. Chir., 1958, 83, 2, 72—82; Tosovsky S. T. S. Dětske zlomeniny, 2. Praha, 1967.

THE RESULTS OF TREATMENT OF LONG TUBULAR BONE FRACTURES IN CHILDREN

By S. M. Anischenko, E. A. Sultanskaya and D. I. Olexjuk

Summarizing late results of treatment for tubular bone fractures in children, it is concluded that the conservative therapy— a one-moment reduction with subsequent immobilization in a plaster dressing and skeletal extension is the principal one. Some complications relative to therapeutic errors are described.