

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ РАХИТА И ВИТАМИН-Д-РЕЗИСТЕНТНЫМ РАХИТОМ

В.И. Шевцов, О.А. Волчкова, Е.Б. Гребенюк

ФГУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий»,
генеральный директор - чл. кор. РАМН, д.м.н. профессор В.И. Шевцов
г. Курган

Лечение детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом представляет серьезную проблему. Несмотря на полиэтиологичность деформаций нижних конечностей у детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом, все они ведут к нарушениям биомеханической оси конечности, статики, снижению возможности ходьбы, которое в 40% случаев ведет к инвалидности [3, 5], а также страдает функция смежных суставов, что приводит к снижению трудоспособности и затруднению социальной адаптации пациентов [1, 2, 7, 8].

Во многих случаях требуется повторная оперативная коррекция, так как нарушение биомеханической оси нижней конечности даже с отклонением в 5° в одной плоскости, приводит к нарушению функции опорно-двигательной системы [4].

Цель работы – анализ ошибок и осложнений, возникающих в процессе лечения детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом по Илизарову, и их профилактики.

Пролечено 83 пациентов с деформациями нижних конечностей после перенесенного рахита и витамин-Д-резистентным рахитом, у которых возникли осложнения. Возраст пациентов

от 4 до 18 лет. Прооперировано 157 нижних конечностей (307 сегментов, из которых 150 бедер и 157 голеней). У 53 детей имелись последствия рахита, у 30 – витамин-Д-резистентный рахит (фосфат-диабет). Отдаленные результаты – от 1 до 9 лет. Согласно классификации, предложенной Л.В. Склярсом [7], оперативное лечение проводилось по четырем основным методикам, в зависимости от уровня деформации.

Методика монолокального дистракционного остеосинтеза голени выполнена на 7 нижних конечностях. Полисегментарный дистракционный остеосинтез применялся в трех вариантах: монолокальный остеосинтез бедра и голени – на 18 нижних конечностях; методика монолокального остеосинтеза бедра и полилокального голени – на 98; и полилокальный дистракционный остеосинтез бедра и голени – на 34.

При лечении 275 сегментов, имеющиеся осложнения разделили на две группы: первая – осложнения, приведшие к необходимости повторной коррекции оси конечности и таковые, не требующие ее; вторая – осложнения, купированные консервативным лечением и дополнительным оперативным (табл.).

Таблица

Осложнения, возникшие в процессе лечения больных с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом

Связь осложнения с повторной коррекцией оси конечности	Способ купирования осложнения	Осложнения	Всего	
			абс.	%
Осложнения, потребовавшие повторной коррекции оси конечности	Оперативный	Повторная деформация	114	41,5%
Осложнения, не потребовавшие повторной коррекции оси конечности	Консервативный	Прорезывание мягких тканей	40	14,5%
		Воспаление мягких тканей	36	13,1%
		Контрактуры смежных суставов	41	14,9%
		Смещение костных фрагментов	12	4,4%
		Плечевой плексит	3	1,1%
		Парез малоберцового нерва	7	2,5%
	Оперативный	Дефекты монтажа аппарата	3	1,1%
		Перелом в зоне регенерата	4	1,5%
		Трансформация регенерата	3	1,1%
		Эквинусная деформация стопы	6	2,2%
		Неполная остеотомия	2	0,7%
		Спицевой остеомиелит	3	1,1%
	Ложный сустав	1	0,4%	
Итого			275	100,1%

Прорезывание мягких тканей вокруг спиц возникло на 40 сегментах у 34 пациентов и явилось следствием недостаточного учета направления тракции мягких тканей при коррекции имеющейся деформации. Причиной этого является недостаточный или неправильно сделанный их запас в момент проведения спиц во время операции. Необходимо учитывать и объективные причины возникновения прорезывания мягких тканей. У детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом в ряде случаев угол деформации в одной из плоскостей достигает 120–100° и меньше. При коррекции столь выраженной деформации возникает напряжение мягких тканей и их дальнейшее прорезывание, а создать их интраоперационный запас, соответствующий предстоящей коррекции, не представляется возможным. Это осложнение проявлялось в послеоперационном периоде в процессе дистракции/коррекции в виде болевой реакции, вызванной натяжением мягких тканей у мест выхода спиц, без признаков воспаления. Осложнение устранялось местным обезболиванием мягких тканей раствором анестетика (0,25 % раствор новокаина, 2 % раствор лидокаина и др.). Спица либо освобождалась от болта-фиксатора и затем закреплялась без натяжения мягких тканей, либо «парус» мягких тканей у спицы устраняли путем разреза кожи над ним.

Воспаление мягких тканей вокруг спиц наблюдалось на 36 сегментах. С целью его купирования применяли местное лечение и системную антибактериальную терапию. При отсутствии положительной динамики в течение трех суток, спицу удаляли.

Контрактуры смежных суставов возникли в 41 случае, голеностопного сустава – в 20, тазобедренных – в 2, коленного сустава – в 19. Причиной их формирования явилась недостаточная и несвоевременная активизация пациентов, отсутствие систематического и комплексного занятий ЛФК. Осложнение устраняли увеличением интенсивности занятий лечебной физкультуры. На занятиях ЛФК использовали активные и пассивные движения в суставах, а в период фиксации – применяли дополнительные грузы. На всех этапах лечения и реабилитации, особенно после снятия аппарата и при наличии средств дополнительной иммобилизации (кокситная гипсовая повязка, циркулярная, лонгета, ортезы), когда функция суставов была ограничена, а активные занятия ЛФК были невозможны, использовали изометрическое ритмическое сокращение мышц голени и бедра по 5–6 раз в сутки продолжительностью 10–15 минут. В период фиксации и реабилитации, после снятия дополнительных средств иммобилизации, для повышения тонуса мышц применяли ручной массаж.

Трансформация регенерата встретилась на трех сегментах у 3 пациентов, перелом регенерата – на 4. Причиной этих осложнений явились недостаточные срок фиксации в аппарате, коррекция оси конечности; отсутствие адекватной иммобилизации конечности после снятия аппарата, чрезмерная нагрузка на нее, ранний отказ больного от вспомогательных средств опоры, а также травмы (падения, ушибы). Устранение данных осложнений проводилось либо путем повторных оперативных вмешательств, либо с использованием циркулярной гипсовой повязки.

На рисунке 1 показана трансформация регенерата после снятия аппарата у больной С., 10 лет, с диагнозом: последствия рахита. Многоплоскостные деформации обеих нижних конечностей. Рентгеновский снимок правой голени после первого этапа оперативной коррекции.

Эквинусная деформация стопы появилась у 6 пациентов. Причиной ее формирования явилось отсутствие или недостаток ЛФК для голеностопного сустава, отказ больного от фиксации стопы в положении 90° подстоппником в период коррекции оси, а также коррекция с удлинением голени без адекватной удлинению фиксации стопы аппаратом. Для устранения данного осложнения выполнялась ахиллопластика по Байеру с фиксацией стопы аппаратом.

Смещение костных фрагментов (интраоперационное или в процессе коррекции) произошло на 12 сегментах при грубой интраоперационной коррекции или при неправильном установлении шарнирных узлов и дозированной коррекции в послеоперационном периоде.

Наиболее часто (в 9 случаях) смещение имело место в процессе интраоперационной одномоментной коррекции с устранением, как угловой, так и торсионной деформаций. В послеоперационном периоде часто смещение костных фрагментов по ширине возникало в процессе устранения торсионного компонента деформации.

На рисунке 2 показано смещение дистального фрагмента по ширине, возникшее интраоперационно, которое не являлось необходимым для восстановления биомеханической оси конечности и потребовало его устранения. Являясь одним из осложнений, успешно купируемых в процессе лечения, подобные смещения, как правило, не влияли на конечный результат лечения. Применяемое в настоящее время интрамедуллярное армирование костей оперируемых конечностей позволяет избежать поперечных смещений в процессе коррекции торсионной деформации. Эффект осуществляется за счет механической стабилизации костных фрагментов интрамедуллярными спицами.

Плечевой плексит возник у трех пациентов. Его причиной послужило неправильное пользо-

ния спиц, что возможно при проведении спиц с трехгранной заточкой вместо перьевой или копьевидной через диафиз на высоких оборотах дрели без остановок. Вторично присоединившаяся инфекция на фоне местного нарушения кровообращения кости и отсутствие адекватного лечения воспалительного процесса в мягких тканях способствовали развитию остеомиелита.

С целью купирования остеомиелита применяли медикаментозные методы лечения, в сочетании с оперативными. В качестве оперативных методов использовали секвестрнекрэктомию в условиях специализированного стационара и комплексную медикаментозную терапию с применением антибактериальной, инфузионной и иммуностимулирующей.

У одного пациента возник ложный сустав. Ему выполнен закрытый остеосинтез аппаратом Илизарова с созданием компрессии на стыке костных фрагментов. В зоне псевдоартроза достигнута полная консолидация.

В настоящее время, прежде чем использовать метод компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова для коррекции деформаций нижних конечностей, необходимо тщательно проанализировать все осложнения, возникающие при его применении, выявить их причины и оценить эффективность мероприятий, направленных на их предупреждение и лечение [9]. При лечении детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом во многих случаях требуется повторная оперативная коррекция, так как нарушение биомеханической оси нижней конечности с отклонением ее даже в 5° в одной плоскости, приводит к нарушению функции опорно-двигательной системы [4]. По мнению ряда авторов, наиболее часто неустраненным остается торсионный компонент деформации – в 15,4% случаев [10, 11]. Причина – вид остеотомии, наиболее часто такая ошибка наблюдается после косой остеотомии во фронтальной плоскости, реже – при клиновидной и шарнирной. По нашему мнению, наиболее удобной является поперечная остеотомия. В процессе коррекции деформаций нижних конечностей также отмечали формирование штыкообразных смещений, которые являлись причиной возврата имеющихся деформаций, возникновение противоположных деформаций, которые наиболее часто наблюдались при лечении детей с последствиями рахита, при лечении вывиха голени [10, 11]. Такое осложнение может быть предотвращено методикой интрамедуллярного напряженного армирования.

Систематизированный, квалифицированный подход к предупреждению, своевременному выявлению и более эффективному устранению ошибок и осложнений, возникающих на разных этапах ле-

чения детей с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным рахитом, позволит сократить сроки лечения, уменьшить количество его этапов, позволит предупредить развитие стойких контрактур в суставах, и приблизиться к решению наиболее актуальной проблемы, существующей в настоящее время, при лечении данной патологии – предупреждению частичного или полного возврата исходной деформации или формированию противоположной.

Литература

1. Зырянов, С.Я. Клиническая классификация деформаций конечностей / С.Я. Зырянов // Гений ортопедии. — 1998. — № 2. — С. 34–36.
2. Зырянов, С.Я. Лечение больных с множественными деформациями нижней конечности методом чрескостного остеосинтеза: автореф. дис....д — ра мед. наук / Зырянов С.Я. — Курган, 2002. — 43 с.
3. Попова, Л.А. Медико — социальная и экономическая эффективность чрескостного остеосинтеза по Илизарову в травматологии и ортопедии: дис....д — ра мед. наук / Попова Л.А. — Пермь, 1989. — 67 с.
4. Реутов, А.И. Клинико-биомеханическое обоснование лечения больных с укорочениями и деформациями нижних конечностей с нарушениями функции крупных суставов.: автореф. дис....д-ра мед. наук / Реутов А.И. — Курган, 2003. — 50 с.
5. Самков, А.С. Компрессионно — дистракционный метод в лечении детей с системными заболеваниями: автореф. дис....д — ра мед. наук / Самков А.С. — М., 2001. — 44 с.
6. Сименач, Б.И. Динамичный остеосинтез стержневыми аппаратами при оперативном лечении деформаций коленного сустава / Б.И. Сименач, Б.А. Пустовойт, Е.П. Бабуркина // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2001. — № 4. — С. 51–52.
7. Скляр, Л.В. Классификационный подход выбора методики оперативного устранения О — образных деформаций нижних конечностей у детей и подростков / Л.В. Скляр // Материалы XXIV науч.-практич. конф. врачей Курганской области. — Курган, 1992. — С. 78–79.
8. Скляр, Л.В. Оперативное исправление деформаций нижних конечностей у больных детского и подросткового возраста, рахита и рахитоподобных заболеваний / Л.В. Скляр // Профилактика, диагностика и лечение повреждений и заболеваний опорно — двигательного аппарата у детей: материалы Всерос. науч.-практич. конф. детских ортопедов — травматологов. — СПб., 1995. — С. 344–345.
9. Фишкин, В.И. Чему учат осложнения при чрескостном компрессионном и дистракционном остеосинтезе? / В.И. Фишкин, М.М. Семенов, В.П. Мочалов // Ортопедия, травматология, протезирование. — 1971. — № 11. — С. 60–66.
10. Царева, Е.Е. К вопросу об околосуставных деформациях коленного сустава у детей / Е.Е. Царева, И.Д. Ковалева, И.А. Норкин, В.А. Винокуров // Оптимальные технологии диагностики и лечения в детской травматологии и ортопедии, ошибки и осложнения: материалы симпозиума детских травматологов — ортопедов России. — СПб., 2003. — С. 348–349.
11. Шаргородский, В.С. Биомеханическая направленность корригирующих остеотомий при боковых искривлениях коленного сустава / В.С. Шаргородский // Ортопедия. — Киев, 1966. — С. 219–224.