

© В.И. Шевцов, О.А. Волчкова, 2008

**Возрастные особенности при лечении детей
с последствиями рахита и витамин-Д-резистентным
рахитом по методу Илизарова**

В.И. Шевцов, О.А. Волчкова

**Age-related features in treatment of children with rickets
consequences and vitamin-D-resistant rickets according
to the Ilizarov method**

V.I. Shevtsov, O.A. Volchkova

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

Приведен анализ результатов лечения 180 пациентов детского возраста с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями. В процессе лечения у 83 пациентов были допущены ошибки и осложнения, часть которых привели к рецидиву деформаций. Выявлен более благоприятный возрастной период для лечения: до шести лет и 14 лет и старше.

Ключевые слова: последствия рахита, витамин-Д-резистентный рахит, чрескостный остеосинтез, ошибки, осложнения.

The analysis of the results of treatment of 180 children with rickets consequences and rickets-like diseases is given. There were errors and complications during treatment in 83 patients, and some of them have led to deformity recurrence. More favourable age-related period for treatment has been revealed: below six years and 14 years and more.

Keywords: rickets consequences, vitamin-D-resistant rickets, transosseous osteosynthesis, errors, complications.

Лечение рахита и рахитоподобных заболеваний является сложной и до конца не решенной проблемой в ортопедии. До настоящего времени не определены оптимальные возрастные периоды для начала оперативной коррекции у детей, из-за чего часто возникает необходимость повторных оперативных вмешательств. Это связано с ошибками, допущенными на разных этапах лечения пациентов [1]. При этом возможен частичный или полный возврат исходной деформации или формирование противоположной. 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, а также страдает функция смежных суставов, что приводит к снижению трудоспособности и затруднению социальной адаптации пациентов [3].

Во многих случаях требуется повторная оперативная коррекция, так как нарушение биомеханической оси нижней конечности даже с отклонением ее в пять градусов в одной плоскости приводит к нарушению функции опорно-двигательной системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике РНЦ «ВТО» в период с 1981 по 2006 год включительно было пролечено 189 пациентов детского возраста с диагнозом последствия рахита и рахитоподобными заболеваниями.

В процессе лечения 83 пациентов были допущены ошибки и выявлены осложнения, часть которых привела к повторным оперативным вмешательствам. Всего у данной группы пациентов прооперировано 158 нижних конечностей и 309 сегментов, из которых 151 бедро и 158 голени.

На 56 нижних конечностях сформировалась повторная деформация и потребовалась повторная оперативная коррекция оси конечности. Таким образом, повторно прооперировано 114

сегментов, из них 44 бедра и 70 голени.

Используя различные возрастные классификации, нам удалось выявить группы детей с наименьшим процентом осложнений, потребовавших повторных оперативных коррекций, при проведении исходной коррекции оси конечности в данном возрасте.

Также определились возрастные группы, для которых характерна многоэтапность, то есть производилось более двух этапов оперативной коррекции оси на одну конечность.

Всех пролеченных пациентов мы разделили на две группы по количеству этапов оперативного лечения методом Илизарова на одну конечность.

В первую группу отнесли детей, у которых на одну конечность приходился один этап оперативного лечения. У этих детей не было осложнений, требующих повторной оперативной коррекции оси конечности, и рецидивов деформаций. В эту группу вошло 44 ребенка, что составляет 53,01 % от общего количества пациентов.

Во вторую группу вошло 39 детей, у которых хотя бы на одну конечность приходилось два и более этапов оперативной коррекции, что составило 46,98 %.

Данное процентное соотношение говорит о довольно высокой частоте повторных оперативных коррекций оси нижней конечности при подобных заболеваниях. Отсюда следует, что необходим учет субъективных и объективных причин, приводящих к возврату имеющихся деформаций или возникновению противоположных.

Из группы пациентов в количестве 83 человек интрамедуллярное армирование осуществлялось у 10 пациентов, причем у семи из них армирование проводили при первичной коррекции нижних конечностей и у троих – при повторной коррекции. Все семь пациентов с исходным интрамедуллярным армированием вошли в группу, где на одну конечность приходится один этап оперативного лечения, то есть у данных больных не наблюдалось вторичных деформаций оси нижней конечности. У трех пациентов, которым выполнялось интрамедуллярное армирование при вторичных деформациях, также не произошло частичного или полного возврата исходной деформации или противоположной.

Таким образом, интрамедуллярное армирование при лечении детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями дает положительные результаты и может применяться как для стимуляции репаративной регенерации, так и для профилактики вторичных деформаций оси нижней конечности.

Все 83 пациента исследуемой группы, независимо от полового признака, были разделены на четыре возрастные группы:

I группа – дети до 6 лет включительно;

II группа – дети от 7 до 10 лет включительно;

III группа – дети от 11 до 14 лет включительно;

IV группа – дети от 15 до 17 лет.

Группы составлены в соответствии с особенностями развития (скелета) длинных трубчатых костей по В.И. Садофьевой [6].

Проводя разделение на группы, за единицу мы взяли одну конечность, так как у одного ребенка разные конечности подверглись оперативной коррекции в разные возрастные периоды на разных этапах лечения независимо друг от друга. К тому же степень деформаций нижних конечностей у одного ребенка не всегда совпадала.

Таким образом, у 83 исследуемых пациентов прооперировано 158 конечностей.

Из них 100 оперативных вмешательств не потребовало повторных коррекций оси конечности, то есть на одну конечность приходился один этап оперативного лечения. А все ошибки и осложнения, возникшие на этапе лечения пациента, были купированы и на конечный результат лечения не повлияли.

Остальные 58 вмешательств сопровождались либо осложнением, либо рецидивом деформации. И потребовались повторные оперативные коррекции оси конечности, то есть на одну конечность приходилось два и более этапов оперативного лечения.

Распределив пациентов по возрастному признаку и взяв за единицу одну конечность, мы получили следующую картину:

I возрастная группа (до шести лет) – исходно прооперировано 27 нижних конечностей, из них не потребовалось повторной оперативной коррекции на 22 конечностях; потребовались повторные оперативные вмешательства на пяти конечностях. Что соответствует 81,5 % и 18,5 % соответственно.

II возрастная группа (7-10 лет) – исходно прооперировано 45 нижних конечностей, из них не потребовалось повторной оперативной коррекции на 21 конечности; повторные оперативные вмешательства потребовались на 24 конечностях (46,7 % и 53,3 %).

III возрастная группа (11-14 лет) – исходно прооперировано 59 нижних конечностей. Не потребовалось повторной оперативной коррекции на 37 конечностях, потребовались повторные оперативные вмешательства по поводу коррекции оси на 22 конечностях (62,7 % и 37,3 %).

IV возрастная группа (15 лет и старше) – исходно прооперировано 27 нижних конечностей, из них не потребовалось повторной оперативной коррекции на 20 конечностях, а на семи конечностях потребовались повторные оперативные вмешательства (74,1 % и 25,9 %).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрастным группам и числу операций

	I возрастная группа	II возрастная группа	III возрастная группа	IV возрастная группа
Одна конечность – один этап оперативной коррекции	22 81,5 %	21 46,7 %	37 62,7 %	20 74,1 %
Одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции	5 18,5 %	24 53,3 %	22 37,3 %	7 25,9 %

Таким образом, согласно проведенным наблюдениям, наиболее благоприятной возрастной группой для исходной оперативной коррекции оси нижней конечности у детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями, независимо от половой принадлежности, является группа, в которой преобладает соотношение – одна конечность – одна операция, то есть первая возрастная группа – дети до шести лет включительно.

Наиболее неблагоприятной возрастной группой для исходной оперативной коррекции, где преобладает соотношение одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси, является вторая возрастная группа – дети от семи до 10 лет.

При более детальном рассмотрении данных возрастных групп в подгруппе – одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси нижней конечности, выявляем частоту многоэтапности (более двух этапов на одну конечность) оперативной коррекции для каждой из групп.

Вообще многоэтапность лечения у детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями является сложной проблемой, решению которой в настоящее время уделяется особенно пристальное внимание. Многократные оперативные вмешательства, связанные с возвратом имеющейся деформации, или, что особенно тяжело переносится пациентом, с формированием противоположной деформации, приносят большие эмоциональные переживания как самому ребенку, так и его родителям.

Итак, I возрастная группа (до шести лет): подгруппа – одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси - пять нижних конечностей, из них две имели более двух этапов оперативной коррекции, что составило 40 % от общего числа данной подгруппы первой группы.

II возрастная группа (7-10 лет): подгруппа – одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси – 24 нижние конечности, из них 10 имели более двух этапов оперативной

коррекции, что составило 41,7 % от общего числа данной подгруппы второй группы.

III возрастная группа (11-14 лет): подгруппа – одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси – 22 нижние конечности, из них три имели более двух этапов оперативной коррекции, что составило 13,6 % от общего числа данной подгруппы третьей группы.

IV возрастная группа (15 лет и старше): подгруппа – одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции оси – семь нижних конечностей, из них одна имела более двух этапов оперативной коррекции, что составило 14,3 % от общего числа данной подгруппы четвертой группы (табл. 2).

Таким образом, вторая возрастная группа – от семи до 10 лет является наиболее неблагоприятной для оперативной коррекции оси, при этом именно в ней наиболее часто возникает многоэтапность (более двух этапов) оперативного лечения пациентов.

Вторая возрастная группа наиболее неблагоприятна для исходной коррекции оси. Это свидетельствует о том, что при начале лечения детей в данный возрастной период необходимо тщательно выработать тактику ведения пациента и быть особенно внимательным при определении уровней остеотомий и угла коррекции деформаций.

Для дальнейшего определения наиболее благоприятного и неблагоприятного возраста для коррекции оси нижней конечности у детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями всех детей мы разделили на возрастные группы с учетом «скачков» роста, различных для девочек и мальчиков. За единицу, как и в предыдущий раз, взяли одну конечность.

Для девочек первый возрастной «скачок» роста происходит в 6,5-7,5 лет, второй возрастной «скачок» роста в 12 лет (табл. 3).

Для мальчиков первый возрастной «скачок» роста в пять лет, второй возрастной «скачок» роста в 13-14 лет (табл. 4).

Таблица 2

Распределение пациентов по возрастным группам с учетом многоэтапности лечения

Подгруппа: одна конечность – два и более этапов коррекции оси	I возрастная группа	II возрастная группа	III возрастная группа	IV возрастная группа
Два этапа коррекции на одну конечность	3	14	19	6
Многоэтапность (более двух этапов) коррекции на одну конечность	2; 40 %	10; 41,7 %	3; 13,6 %	1; 14,3 %

Таблица 3

Распределение девочек по числу оперативных вмешательств, в связи со «скачками» роста

Возрастные группы	Девочки	
	одна конечность – один этап оперативной коррекции	одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции
До 6,5 лет	8 конечностей	1 конечность
«Скачок роста» 6,5-7,5 лет	10 конечностей	3 конечности
От 8 до 11 лет	13 конечностей	17 конечностей
«Скачок роста» 12 лет	5 конечностей + 3	8 конечностей + 2
13 лет и старше	31 конечность	9 конечностей

Распределение мальчиков по числу оперативных вмешательств, в связи со «скачками» роста

Возрастные группы	Мальчики	
	одна конечность – один этап оперативной коррекции	одна конечность – два и более этапов оперативной коррекции
До пяти лет	1 конечность	не было
«Скачок роста» пять лет	3 конечности	не было
От шести до 12 лет	18 конечностей	14 конечностей
«Скачок роста» 13-14 лет	6 конечностей + 5	3 конечности + 4
От 15 лет и старше	5 конечностей	3 конечности

В добавление к данным, представленным в таблицах необходимо отметить, что для периода второго «скачка» роста при повторных коррекциях оси конечности, у мальчиков приходится дополнительно к имеющимся еще девять оперативных вмешательств. Из них пять прошли без осложнений, требующих повторной коррекции оси конечности, а четыре сопровождалось осложнениями или рецидивами, приведшими к повторным оперативным вмешательствам по поводу коррекции оси.

На период второго «скачка» роста у девочек приходится, дополнительно к имеющимся, еще пять оперативных вмешательств для коррекции оси конечности. В трех случаях дополнительных оперативных вмешательств не потребовалось, а в двух появилась необходимость повторных оперативных вмешательств.

В период первого «скачка» роста у мальчиков первая подгруппа: одна конечность – один этап оперативной коррекции оси составляет 100 % конечностей данной группы.

У девочек первой подгруппы в период пер-

вого «скачка» роста коррекция оси за один этап достигнута в 76,9 % конечностей данной группы, во второй подгруппе, в которой приходилось два и более этапов оперативной коррекции оси правильная ось восстановлена в 23,1 %.

Наблюдения, проводимые в различных возрастных группах с учетом половых особенностей роста детей, выявляет ряд закономерностей.

При проведении исходной оперативной коррекции оси нижней конечности у детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями как у девочек, так и у мальчиков в период первого возрастного «скачка» роста вероятность осложнений и рецидивов, требующих повторных оперативных вмешательств, снижена по сравнению с остальными возрастными периодами.

Для второго «скачка» роста четкой закономерности в сторону благоприятного или неблагоприятного возрастного периода для коррекции оси нижней конечности у детей с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями не наблюдается.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Проанализировав результаты лечения 83 пациентов с последствиями рахита и рахитоподобными заболеваниями в возрасте от четырех до 18 лет, имевших осложнения в процессе лечения, из которых 27 мальчиков и 56 девочек, выявили, что наиболее благоприятным возрастным периодом для исходной оперативной коррекции оси является возраст до шести лет или 14 лет и старше.

Учитывая возрастные «скачки» роста, наиболее благоприятным для исходной оперативной коррекции оси является период первого возрастного «скачка» роста – для девочек – 6,5-7,5 лет, для мальчиков – пять лет.

Фактором риска формирования повторной деформации, требующей оперативной коррекции оси нижней конечности, является возрастная группа от семи до 10 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зырянов, С. Я. Клиническая классификация деформаций конечностей / С. Я. Зырянов // Гений ортопедии. – 1998. – № 2. – С. 34–36.
2. Садофьева, В. И. Нормальная рентгенанатомия костно-суставной системы детей / В. И. Садофьева. – Л.: Медицина, 1990. – 216 с.
3. Шаргородский, В. С. Биомеханическая направленность корригирующих остеотомий при боковых искривлениях коленного сустава / В. С. Шаргородский // Ортопедия: республ. межвед. сб. – Киев, 1966. – С. 219–224.

Рукопись поступила 04.07.2008.