

Влияние удлинения на дальнейший рост костей голени у больных ахондроплазией

А.М. Аранович, Е.В. Диндиберя, О.В. Климов

The effect of lengthening on the subsequent growth of leg bones in patients with achondroplasia

A.M. Aranovich, E.V. Dindiberia, O.V. Klimov

Государственное учреждение

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

В статье приведены антропометрические и рентгенологические данные возрастных изменений длины голени у больных ахондроплазией до оперативного лечения, изучено влияние удлинения на их дальнейший рост.

Ключевые слова: ахондроплазия, голень, удлинение, аппарат Илизарова.

The anthropometric and roengenological data of the age-related changes of leg length in patients with achondroplasia before surgical treatment are given. The effect of lengthening on leg bone subsequent growth have been studied.

Keywords: achondroplasia, leg, lengthening, the Ilizarov fixator.

ВВЕДЕНИЕ

Ахондроплазия — заболевание, связанное с нарушением роста и развития трубчатых костей в длину с проявлением характерных клинических симптомов: карликовый рост, укороченные и деформированные сегменты верхних и нижних конечностей, слабость связочного аппарата, микромелия [2, 4, 6].

Сущность ахондроплазии состоит в извращении хондрогенеза, происходящего в зонах физарного хряща длинных и коротких трубчатых костей симметрично с обеих сторон. В период бластогенеза в результате порочного расположения клеток росткового хряща нарушается окостенение и рост кости в длину задерживается [9, 10]. Единственным методом увеличения роста таким больным на сегодня является ортопедический, который позволяет за несколько этапов лечения достичь суммарной ве-

личины удлинения нижних конечностей до 25-28 см и устранить диспропорции тела. [5, 7]. Как правило, оперативное лечение больных начинают в возрасте шести-восьми лет и удлинение каждого из сегментов нижних конечностей в этом возрасте за один этап может составлять до 70-80 % от исходного значения. Изучению влияния дистракционных усилий на дальнейший рост сегмента у детей и подростков больных ахондроплазией посвящена не одна научная работа, однако единого мнения специалистов по этому вопросу нет [1, 3, 8].

Целью исследования явилось изучение продольных размеров голени у больных ахондроплазией в различные возрастные периоды и их изменений после оперативного удлинения сегмента аппаратом Илизарова.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Используя антропометрические и рентгенологические данные длины голени, проведен анализ исходного состояния сегмента у 108 больных ахондроплазией в возрасте от одного до 32 лет. Для изучения влияния удлинения на

дальнейший рост голени были отобраны 43 пациента (86 голеней) в возрасте от 6 до 15 лет, которым удлинение произведено методом билоскального чрескостного дистракционного остеосинтеза.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Длину голени определяли от щели коленного сустава до наиболее выступающей части внутренней лодыжки. Результаты измерений показыва-

ли, что к 14-15 годам продольный рост голени у мужчин прекращался и составлял в этом возрасте $21,6 \pm 0,3$ см, в то время как у женщин процесс

роста завершался в 15-17 лет при средней длине голени $21,3 \pm 0,4$ см (рис. 1).

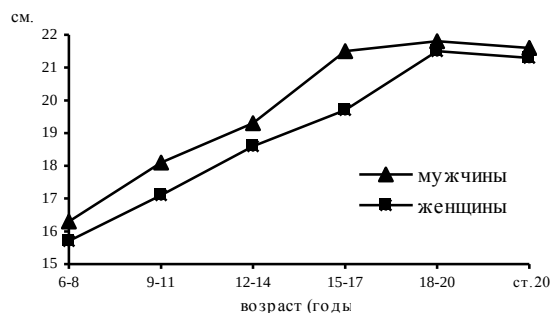


Рис. 1. Возрастная динамика продольного роста голени у больных ахондроплазией (по данным антропометрии)

Дополнительно к антропометрическим измерениям был проведен анализ возрастной динамики роста голени *по рентгенограммам*, выполненным в прямой проекции, для чего использовали длину большеберцовой кости от щели коленного сустава до щели голеностопного сустава. Определено, что продольный рост большеберцовой кости продолжался до 14-16 лет. К десяти годам ее длина относительно длины в возрасте одного года увеличивалась на 9-9,5 см, а с 10 до 15 лет прирост большеберцовой кости составлял еще 3-4 см. Таким образом, за период от одного года до 14-15 лет длина большеберцовой кости увеличивалась на 12-13 см и к моменту окончания естественного роста составляла 20-21 см.

Статистическая обработка показателей антропометрической и рентгенологической длины голени до и после удлинения показала, что ве-

личина удлинения, требуемая для уравнивания голени на втором этапе лечения, была меньше достигнутой на первом этапе у детей до 14 лет. Особенно большая разница в величине удлинения была отмечена в возрасте 6-8 лет (рис. 2).

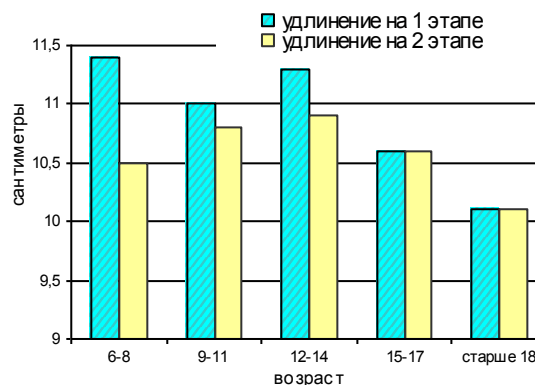


Рис. 2. Величина удлинения голени на первом и втором этапах лечения в различных возрастных группах у больных ахондроплазией

Полученные данные указывали на опережение в росте со стороны неудлиненной голени. Выявлено, что из 19 пациенток в возрасте от 6 до 15 лет, прошедших удлинение голени на первом этапе, только у пяти (23,6 %) наблюдался дальнейший рост большеберцовой кости, который за период $1,7 \pm 0,2$ года составил $0,9 \pm 0,3$ см. В группе мальчиков, состоящей из 24 пациентов, за период $2,3 \pm 0,2$ года у восьми (33,3 %) имелось дальнейшее увеличение продольных размеров голени, которое в среднем составило $1,5 \pm 0,3$ см.

ВЫВОДЫ

1. Продольный рост голени при ахондроплазии у мальчиков прекращается в 14-15 лет, а у девочек — в 15-17 лет.
2. К моменту окончания естественного роста длина голени у пациентов обоего пола практически одинаковая.

3. Удлинение голени у детей в дальнейшем тормозит естественный рост сегмента.
4. Влияние удлинения на дальнейший рост костей голени выражено в меньшей степени у мальчиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахондроплазия: Руководство для врачей. / Под ред. А.В. Попкова, В.И. Шевцова. - М.: Медицина, 2001. - 352 с.
2. Волков, М.В. Костная патология детского возраста / М.В. Волков. - М.: Медицина, 1968. - 495 с.
3. Михайлов, Е.С. Рентгеноанатомические особенности длинных трубчатых костей нижних конечностей при удлинении их методом чрескостного остеосинтеза у детей и подростков с дисплазиями скелета: Автореф. дис... канд. мед. наук / Е.С. Михайлов. - Курган, 2002. - 22 с.
4. Наследственные системные заболевания скелета / М.В. Волков, Е.М. Меерсон, О.Л. Нечволодова и др. - М.: Медицина, 1982. - 320 с.
5. Оперативное и бескровное удлинение нижних конечностей / Г.А. Илизаров, В.Г. Трохова, В.И. Грачева и др. // Теоретические и практические аспекты чрескостного компрессионного и дистракционного остеосинтеза: Тр. Всесоюз. науч. - практ. конф. - М., 1977. - С. 87-92.
6. Патологическая анатомия болезней костей системы: Руководство по патологической системе в 5-и томах: Т.5. / Под ред. А.В. Русакова. - М., 1959. - 536 с.
7. Принципы удлинения нижних конечностей у больных ахондроплазией / В.И. Шевцов, Т.И. Менщикова, А.В. Попков и др. // Современные проблемы медицины и биологии: Материалы 29 обл. науч. - практ. конф. - Курган, 1997. - С. 146-147.
8. Щуров, В.А. Продольный рост конечностей у детей и подростков после их удлинения по Илизарову / В.А. Щуров // Вопросы ортопедии и травматологии: Материалы 25 юбил. науч. практ. конф. врачей Кург. обл. - Курган, 1992. - С. 78-82.
9. Morch, E.T. Chondrodystrophic dwarfs in Denmark / E.T. Morch. - Copenhagen: E. Manksgaard, 1941.
10. Mutations in fibroblast growth-factor receptor 3 in sporadic cases of achondroplasia occur exclusively on the paternally derived chromosome / D.J. Wilkin, J.K. Szabo, R. Cameron et al. // Am. J. Hum. Genet. - 1998. - Vol. 63, N 3. - P. 711-716.

Рукопись поступила 17.10.03.