

Контрактура коленного сустава при удлинении голени у больных ахондроплазией

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

The knee contracture during leg lengthening in patients with achondroplasia

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

Государственное учреждение науки

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 данной статье на основании результатов обследования и лечения 92 пациентов с ахондроплазией в возрасте от 6 до 30 лет, которым было произведено удлинение 195 голени методом билочального distraction остеосинтеза, проанализированы причины возникновения, симптоматика и лечение контрактур коленного сустава. Полученные данные показали, что правильное и своевременное занятие ЛФК, наряду с соблюдением правил distraction остеосинтеза на всех этапах удлинения, позволяют избежать появления стойких контрактур у пациентов. Указаны мероприятия, направленные на профилактику по устранению данных осложнений.

Ключевые слова: голень, ахондроплазия, удлинение, аппарат Илизарова, контрактура, коленный сустав.

Symptomatology, treatment and prevention of the knee contractures were analyzed on the basis of examination results and treatment of 92 patients with achondroplasia at the age of 6-30 years, who were subjected to leg lengthening using the technique of bifocal distraction osteosynthesis. The data obtained demonstrated that proper and timely exercise therapy together with adherence to distraction osteosynthesis principles at all the stages of lengthening process allow to avoid occurrence of persistent contractures.

Keywords: leg, lengthening, the Ilizarov fixator, contracture, the knee (joint).

Ахондроплазия является врожденным системным заболеванием костной ткани, патогенез развития которого обусловлен пороком развития хрящевой ткани в процессе онтогенеза и филогенеза до наступления половой зрелости и окончательного завершения дифференцирования костной ткани. Нарушению роста подвержены только кости хрящевого происхождения (длинные трубчатые кости и кости основания черепа). Согласно классификации, предложенной М. В. Волковым [2], ахондроплазию относят к фиброзным дисплазиям, то есть к заболева-

ниям, связанным с аномалией развития и роста хряща. Ведущим симптомом данного заболевания является укорочение сегментов конечностей, в результате рост взрослых больных не превышает 122 - 130 см. В литературе достаточно подробно описана клиническая картина данной патологии, в частности, указаны сопутствующие деформации костей голени, нестабильность связок коленного сустава [1, 2, 4]. Характерным практически для всех больных ахондроплазией является наличие вальгусной деформации коленных суставов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал исследования получен на основании анализа результатов лечения 92 пациентов с ахондроплазией в возрасте от 6 до 30 лет, которым за период с 1990 по 2000 г. было произведено удлинение 195 голени методом билочального distraction остеосинтеза. Средняя величина удлинения голени в группе детей и

подростков составила $11,0 \pm 0,15$ см, в группе взрослых больных — $9,8 \pm 0,3$ см. Эхографические исследования выполнены у 12 больных ахондроплазией в возрасте от 8 до 25 лет на ультразвуковом аппарате "SONOLINE" SL-450 фирмы "SIEMENS" (Германия) линейным датчиком с частотой 7,5 МГц.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из неперемennых условий для получения хорошего клинико-функционального ре-

зультата удлинения является сохранение максимально возможной функции суставов. При этом

необходимо учитывать, что суставы у данных пациентов имеют ряд особенностей, поэтому увеличивается риск возникновения осложнений, связанных с удлинением, или усугубления имеющихся нарушений. Особенности наблюдаются со стороны костных структур и связочного аппарата: недоразвитие наружного мыщелка бедренной кости, компенсаторная варусная деформация проксимального эпифиза большеберцовой кости, сужение щели коленного сустава и изменение эластических свойств мышечно-связочного аппарата. При исследовании связочного аппарата коленного сустава выявляют ряд патологических симптомов: "боковая разболтанность", "передний выдвижной ящик", что говорит о его неполноценности (табл. 1).

Отмеченные нами нарушения в строении коленного сустава сказываются и на объеме его движений (табл. 2).

Таблица 1.

Частота встречаемости патологических симптомов в коленном суставе у больных ахондроплазией в различных возрастных группах (до лечения)

Симптомы	Дети и подростки			Взрослые		
	%	градусы		%	градусы	
		вальгус	варус		вальгус	варус
Боковая разболтанность	100	7,8	8,5	30	3,5	8,5

Симптом "переднего выдвижного ящика" отмечен у 84% детей и подростков и у 10% взрослых.

Таблица 2.

Объем движений в коленном суставе у больных ахондроплазией.

Вид движения в суставе	Возрастная динамика амплитуды движения в суставах (градусы)				
	6-8 лет	9-11 лет	12-14 лет	15-17 лет	>18 лет
Сгибание	43,6±0,2	43,4±0,7	47,2±0,9	46,7±7,3	56,0±1,6
Разгибание	190,1±0,4	185,8±0,3	185,0±1,5	181,7±0,5	179,7±0,1
Амплитуда	146	143	138	135	124

Проведенные ультразвукографические исследования показали, что у больных ахондроплазией в коленном суставе имеет место слабая натянута боковых связок и утолщение боковых и крестообразных связок по сравнению со здоровыми сверстниками.

Для устранения диспропорции между длиной туловища и нижними конечностями необходимо удлинять голень на значительную величину (до 80-90%) от исходной длины. Удлинение на такие величины неизбежно повышает риск возникновения контрактур. И, как показывают наши наблюдения, контрактуры коленного сустава на этапе удлинения занимают одно из первых мест и составляют 30% от общего количества осложнений.

Полученные данные показывают, что это осложнение во всех случаях развивается в самый ответственный в плане окончательного резуль-

тата период – во время distraction. Поэтому необходимо уделять особое внимание соблюдению принципов distractionного остеосинтеза именно в этот период.

Основными причинами возникновения контрактуры можно считать недостаточное занятие ЛФК и болевой синдром в период distraction. Во всех наблюдаемых нами случаях контрактура была устранена к моменту снятия аппарата без дополнительных оперативных вмешательств. Анализ результатов показал, что в максимальной степени проявление сгибательной контрактуры в среднем отмечалось через 37 дней от начала distraction. Средний угол сгибания на этот момент составил 150 градусов. Данное осложнение у взрослых пациентов встречалось в 21% случаев. Следует заметить, что у пациентов, закончивших свой рост, стандартная операция дополняется ахиллотомией по Байеру.

Амплитуда движений в коленном суставе на сгибание у детей и подростков в ближайшем периоде после снятия аппарата с голени была в среднем на 6% меньше исходного уровня, в то время как у взрослых пациентов отмечалось увеличение угла сгибания на 13,7% (табл. 3).

Таблица 3.

Амплитуда движений в коленном суставе в ближайшем периоде после снятия аппарата

	Возрастные группы		
	дети	подростки	взрослые
Коленный сустав			
Сгибание (град.)	47,3±1,7	48,6±1,9	48,9±3,1
Разгибание (град.)	187±1,5	184±1,1	179,4±0,6

Одной из причин ограничения сгибательных движений в коленном суставе до лечения в группе взрослых может служить избыток мягких тканей бедра и голени, что является механическим препятствием увеличения амплитуды при максимальном сгибании в коленном суставе. В результате удлинения голени происходит растяжение и перераспределение мягких тканей, что и позволяет увеличить угол сгибания в коленном суставе в данной возрастной группе.

В ближайшем периоде после снятия аппарата у больных всех возрастных групп уменьшилась активная тыльная флексия стопы на 6,9%, подошвенная – на 10,4%.

Изучение имеющихся случаев появления сгибательной контрактуры коленного сустава по этапам лечения показала, что 47% случаев приходится на первый этап лечения и 53% – на второй этап лечения. Так как удлинение голени на втором этапе лечения проводится на стороне удлиненного бедра, можно предположить, что перераспределение мягких тканей на первых этапах лечения (удлинении бедра) ведет к уменьшению их запаса.

Для предотвращения подобного осложнения используют комплекс лечебно-профилактических

мероприятий. Ежедневные занятия ЛФК и активный образ жизни (самообслуживание, ежедневная ходьба с дозированной нагрузкой на оперированную конечность) способствуют сохранению функции суставов [5]. Это способствует увеличению осевой нагрузки на конечность и освобождает

мышцы, не нарушая стабильности остеосинтеза. На 2-3 неделе фиксации удаляют спицы из пяточной кости и после заживления ран от удаленных спиц приступают к активной и пассивной разработке голеностопного сустава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение отдаленных результатов лечения показало, что практически все пациенты во всех возрастных группах полностью восстановили исходный объем движения в коленном суставе. Полученные данные свидетельствуют о том, что соблюдение правил дистракционного остеосинтеза на всех этапах удлинения, правильное и своевременное занятие пациентами ЛФК позволяют избежать появления стойких контрактур.

Следует заметить, что соблюдение принципов чрескостного дистракционно-компрессионного остеосинтеза голени аппаратом Илизарова значительно уменьшает вероятность возникновения осложнений, а своевременная диагностика и правильно подобранная тактика ведения больного сводит к минимуму их негативное влияние на результат лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомическое развитие скелета больных ахондроплазией как патологический вид конституции / А.М. Аранович, Г.В. Дьячкова, О.В. Климов и др. // Здоровье семьи - XXI век: Материалы IV международ. науч.-образоват. конф. - Пермь (Россия) - СУСС (Тунис), 2000. - С. 200-201.
2. Волков М. В. Костная патология детского возраста. - М.: Медицина, 1968. - 495 с.
3. Рохлин Д.Г. Костная система при эндокринных и конституционных аномалиях. - М.- Л.: Медгиз, 1931. - 188 с.
4. Стерликова Н.Н. Лечебная физкультура при удлинении нижних конечностей по методу Илизарова // Теоретические и практические аспекты чрескостного компрессионного и дистракционного остеосинтеза: Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. - Курган, 1976. - С. 138-139.

Рукопись поступила 14.11.01.