

© А.М. Аранович, Н.В. Сазонова, 2005

Особенности проведения ГБО при удлинении конечностей у детей с ахондроплазией

А.М. Аранович, Н.В. Сазонова

The peculiarities of HBO performance during limb lengthening in children with achondroplasia

A.M. Aranovich, N.V. Sazonova

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

Описаны особенности проведения ГБО при удлинении конечности у 16 больных ахондроплазией. Удлинение составляло 9-10 см. Проведение ГБО в начале distraction улучшало общее самочувствие, во второй половине distraction — способствовало более полному восстановлению амплитуды движений в смежных суставах и сокращению сроков аппаратного лечения.

Ключевые слова: ГБО, ахондроплазия, удлинение.

The peculiarities of HBO performance during limb lengthening in 16 patients with achondroplasia are described. The amount of lengthening was 9-10 cm. When HBO was performed at the beginning of distraction it improved general condition and when it was performed in the second half of distraction it contributed to more complete recovery of the range of movements in the adjacent joints and to reducing the terms of the treatment with the device in situ.

Keywords: HBO, achondroplasia, lengthening.

Согласно современным представлениям, ахондроплазия является наследственным, генетически обусловленным заболеванием, при котором нарушение энхондрального роста трубчатых костей приводит к диспропорциональной карликовости с отставанием в росте от здоровых сверстников на 40-45 см. Низкий рост, сопровождающийся множественными деформациями укороченных сегментов верхних и нижних конечностей, является причиной не только косметического недостатка, но и в значительной степени ограничивает больного в быту. Метод чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза впервые в истории ортопедии позволил комплексно решать проблему удлинения конечностей и устранения любых деформаций, создавая условия для регенерации не только

костной ткани, но и всех тканей удлиняемой конечности. Техника удлинения отдельных сегментов конечностей не вызывает затруднений у ортопедов и стала доступной для применения в медицинской практике.

Основной вопрос, стоящий перед специалистом, приступающим к исполнению операции для удлинения конечности, — сокращение сроков формирования дистракционного регенерата, перевод процесса удлинения в оптимальную безболезненную форму с сохранением опорно-динамической функции удлиняемой конечности.

Цель настоящего исследования — описать особенности проведения ГБО в терапевтических дозах при удлинении конечностей у детей с ахондроплазией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводили у 35 больных ахондроплазией в возрасте от 7 до 14 лет (из них 16 — мальчиков, 19 — девочек), которые были разделены на две группы: I группа — 16 больных, которым в послеоперационном периоде применяли курсы ГБО, II группа — 19 больных, проходивших лечение без применения ГБО. Удлинение голени проводилось во всех случаях методом биллокального дистракционного остеосинтеза. Величина удлинения составила

9,93±0,47 (47,85 % к исходной величине).

Курсы гипербарической оксигенации проводили в одноместной лечебной барокамере БЛСК-ЗОЗМК: 10 сеансов — на этапе distraction и 8-10 сеансов — на этапе фиксации с продолжительностью изопрессии 40 минут при рабочем давлении 1,2-1,3 АТА.

Перед началом каждого курса лечения, а особенно перед первым сеансом, проводили беседу с ребенком и его родителями о правилах

поведения в барокамере при компрессии и декомпрессии. Сеансы ГБО начинали после того, как ребенок мог правильно продуть евстасиевы трубы. С целью профилактики возможных осложнений со стороны ЛОР-органов закапывали в носовые ходы сосудосуживающие капли – 0,05 % раствор нафтизина детям до 10 лет и 0,1 % – детям старше 10 лет. Перед закапыванием выясняли наличие аллергии на указанный препарат. В случае развития ринита в процессе лечения ГБО курс отменяли или делали перерыв до полного выздоровления, а затем сеансы продолжали. Если на конечности имелись мазевые повязки, то перед сеансом их снимали, а кожу обрабатывали так, чтобы не осталось следов мази. Для обработки кожи использовали 70 % раствор спирта. У родителей или медицинского персонала получали сведения о проведении других лечебных мероприятий (массаж с применением кремов, перевязки с наложением мазевых повязок, электролечение). Дети перед сеансом мыли руки и лицо с мылом, переодевались в хлопчатобумажную одежду. На голову надевали увлажненную хлопчатобумажную шапочку. К особенностям подготовки детей с аппаратом наружной фиксации конечности мы относили: обезжиривание аппарата, его заземление, фиксацию (рис. 1) и покрытие чехлом из хлопчатобумажной ткани. При этом ногу укладывали на специальную ортопедическую подушку.



Рис. 1. Заземление, фиксация аппарата и укладка оперированной конечности в барокамере

Детям с выраженным болевым синдромом назначали внутримышечно анальгезирующие препараты (анальгин, баралгин в возрастных дозировках из расчета на кг веса) для более спокойного проведения сеанса.

На этапе фиксации во время проведения сеансов при рабочем давлении больше 1,5 АТА в целях предупреждения развития кислородной интоксикации назначали экзогенный антиоксидант Vit E (из расчета 1,5-2,0 мг/кг веса в сутки).

До и после сеанса ГБО проводили контроль артериального давления, частоты сердечных

сокращений, частоты дыхания (АД, ЧСС, ЧД). Нередко у детей младше 10 лет (чаще у мальчиков) перед первым сеансом наблюдали повышение АД или ЧСС. Таким детям назначали лекарственные препараты с седативным эффектом (настойка пустырника, валерианы из расчета 1 капля на год жизни).

В процессе лечения больные предъявляли жалобы: на отеки, боли в оперированной конечности, нарушение сна и аппетита.

Жалобы на боли в оперированной конечности до проведения ГБО пациенты предъявляли в 81,6 % случаев в начале distraction и в 35,2 % – во второй половине distraction. После курса ГБО, проведенного в конце distraction, боль уменьшалась или полностью исчезла во всех случаях.

Больные предъявляли жалобы на снижение аппетита в период distraction, хотя это нередко отмечали и до операции. Но для своевременного формирования distractionных регенератов организм нуждался в постоянном поступлении полноценных белков, витаминов и минеральных компонентов. Поэтому восстановлению нормального аппетита у детей мы уделяли постоянное внимание. Курс ГБО не улучшил аппетит у шести пациентов.

Большое внимание уделялось профилактике контрактур смежных суставов, поскольку мышцы не успевают адаптироваться к быстро увеличивающимся физическим размерам сегментов конечностей, что является одной из основных причин развития ограничения подвижности в смежных суставах. В группе, где лечение осуществлялось с применением ГБО, функция коленного сустава в полном объеме восстановлена в 53,8 % случаев (9 пациентов из 16), а в группе без применения ГБО – в 17,6 % (3 пациента из 19). При применении ГБО в начале distraction восстановление амплитуды движений в коленном суставе до 40 % от исходного уровня отмечено у 7 пациентов из 16, а при ГБО, проводимой во второй половине distraction, в 10 случаях из 16 амплитуда составила от 80 до 100 %.

Основными показателями влияния ГБО на интенсивность формирования костного сращения являлись индекс фиксации (ИФ), равный отношению количества дней фиксации к величине удлинения (в см) и индекс остеосинтеза (ИО), равный соответственно отношению количества дней остеосинтеза к величине удлинения (в см).

В группе, получавшей ГБО, индекс остеосинтеза сократился на $7 \pm 1,2$ (табл. 1).

Таблица 1

Сроки остеосинтеза в зависимости от условий удлинения конечностей у детей с ахондроплазией

С применением ГБО		Без применения ГБО	
ИФ, дн/см	ИО, дн/см	ИФ, дн/см	ИО, дн/см
$9,04 \pm 0,7$	$16,9 \pm 0,08$	$16,3 \pm 1,8$	$23,6 \pm 1,7$

При удлинении с целью увеличения роста большое внимание нами уделялось профилактике контрактур смежных суставов. Особенно важным было выполнение этих требований при билокальном дистракционном остеосинтезе. При этой методике темпы удлинения составляли 1,5-2 мм в сутки и мягкотканному компоненту конечностей (особенно мышцам) необходимо адаптироваться к быстро увеличивающимся физическим размерам сегментов конечностей. Это являлось одной из основных причин развития ограничения подвижности в смежных суставах. Поэтому всем больным с первых дней лечения в обязательном порядке назначали разработанный в Центре комплекс лечебной физкультуры, включающий активно-пассивные движения в смежных суставах, массаж мышц.

Рукопись поступила 03.09.04.

Функция голеностопного сустава в полном объеме отмечена в 53,8 % случаев лечения с применением ГБО и в 17,6 % – без ГБО.

При проведении сеансов ГБО отмечали три случая клаустрофобии, у двух пациентов – вегетативные реакции на пятом сеансе, что выражалось в появлении чувства «нехватки» воздуха, жара, головокружения, в двух случаях наблюдалось повышение АД до 140 мм рт. ст.

Таким образом, применение ГБО в начале дистракции (4-5-й день после операции) улучшало общее самочувствие: нормализовался сон, аппетит, уменьшились болевой синдром и отеки. Использование ГБО во второй половине дистракции способствовало более полному восстановлению амплитуды движений в смежных суставах и сокращению сроков аппаратного лечения.

Предлагаем вашему вниманию



В.И. Шевцов, А.Т. Худяев, С.В. Люлин

НАРУЖНАЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ФИКСАЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Курган, 2003 – 207 с.

ISBN 5-89506-019-6

Книга посвящена одной из актуальных проблем нейрохирургии и травматологии. В ней рассматриваются современные принципы лечения повреждений позвоночника в условиях применения аппарата наружной транспедикулярной фиксации.

Книга будет представлять большой интерес для нейрохирургов, ортопедов-травматологов, неврологов, нейрофизиологов и рентгенологов.