

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ ТОНУСНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Н.Х. Бахтеева, А.В. Григорьева, Г.А. Коршунова, Т.А. Ионова

ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Росмедтехнологий»,
директор – д.м.н. профессор И.А. Норкин
г. Саратов

Разработано устройство для консервативного лечения дисплазии тазобедренных суставов у детей первых месяцев жизни с неврологической патологией, сопровождающейся тонусными нарушениями. Сравнительный анализ результатов их лечения подушкой Фрейка, стременами Павлика и разработанным устройством показал, что наибольший процент отличных и хороших результатов получен при использовании последнего. Оригинальное устройство позволяет постепенно и атравматично достичь оптимального положения бедер, обеспечить центрирование головки бедренной кости во впадине, способствуя тем самым доразвитию компонентов тазобедренного сустава у детей с дисплазией и тонусными нарушениями.

Ключевые слова: дети, дисплазия тазобедренного сустава, неврологическая патология, нарушения тонуса.

The device for conservative treatment of hip dysplasia in infants with nervous pathology attended with tonus disorders. Comparative analysis of results of the treatment by Frake's pillow, Pavlik's stirrups and by our has shown that the greatest percent of excellent and good results is received at use of the developed device. The original device allows gradually and without traumas to achieve the optimum position of hips, to provide a centering of a femur head of in acetabulum. It also promotes further development of the hip components in children with dysplasia and tonus disorders.

Key words: infants, nervous pathology, tonus disorders, hip dysplasia.

Введение

Одним из малоизученных и не получивших достаточного освещения в литературе вопросом является лечение дисплазии тазобедренных суставов (ДТС) у детей с неврологической патологией, сопровождающейся тонусными нарушениями [5, 6].

Известно, что на формирование тазобедренного сустава выраженное влияние оказывает функциональное состояние окружающих его мышц [1]. При так называемом «синдроме тонусных нарушений» тонус мышц, окружающих сустав, может быть изменен как по гипертоническому, так и по гипотоническому типу. Указанные нарушения вызывают торсионно-вальгусные деформации проксимальных отделов бедер, децентрацию, усугубляют изначально нарушенное кровообращение в суставе, способствуют развитию ранних дегенеративных изменений в его компонентах [5, 6].

Профилактикой развития раннего ювенильного коксартроза на этапах реабилитации детей с ДТС в сочетании с синдромом тонусных нарушений является адекватное лечение в первые месяцы жизни пациента, учитывающее весь комплекс патологических изменений как в костно-хрящевых, так и в мягкотканых компонентах сустава [2]. Одним из важных составляющих этого лечения является выбор ортопедического изделия,

способного обеспечить центрирование головки бедренной кости во впадине, функционально выгодное положение для мышц и сосудов тазобедренного сустава. На сегодняшний день ортопедические пособия, применяемые для лечения детей с ДТС и тонусными нарушениями, не всегда соответствуют указанным требованиям.

Целью данного исследования была разработка устройства для консервативного лечения ДТС у детей первых месяцев жизни с неврологической патологией, сопровождающейся тонусными нарушениями.

Материал и методы

Наблюдали 187 детей (223 сустава) в возрасте от 1,5 месяцев до 3 лет с ДТС и синдромом тонусных нарушений на этапах лечения с помощью разных ортопедических приспособлений. Использовались следующие методы исследования: клинический, рентгенологический, электронейромиографический (ЭНМГ), ультразвуковой (УЗИ) с доплерографией (УЗДГ).

Рентгенологическое исследование проводилось рентгеновским аппаратом «Apelem DX-90» (Франция) в стандартных укладках с использованием переднезадней проекции.

ЭНМГ проводили по стандартной методике исследования моторной проводимости n. tibialis

и п. peroneus с использованием электромиографа «Keypoint» фирмы «Dantek» (Дания - США).

Для ультразвукового исследования использован многофункциональный ультразвуковой сканер «Technos MPX» фирмы «ISAOTE» (Италия) с использованием датчика линейного формата, работающего в диапазоне 7-12 МГц. Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава выполняли в теплом помещении, при этом ребенок находился в положении лежа на боку. На сонограмме измеряли угловые характеристики костно-хрящевых компонентов тазобедренного сустава по методике Р. Графа. При доплерографическом исследовании определяли кровоток в области тазобедренного сустава на уровне общей бедренной артерии. Для исключения влияния эмоций на характер спектральных характеристик кровотока детей предварительно успокаивали. Датчик устанавливали на область проекции общей бедренной артерии в продольном и поперечном направлениях. В доплеровском режиме были измерены спектральные характеристики кровотока (линейная скорость кровотока, индекс резистентности).

В зависимости от использованного ортопедического пособия при лечении ДТС все больные были разделены на три группы. Первую группу составили 76 детей (89 суставов), лечившихся в подушке Фрейка; вторую – 64 (76 суставов) пациента, у которых применяли стремена Павлика; 47 больным третьей группы (58 суставов) лечение проводилось с использованием разработанного нами оригинального устройства.

Каждая группа в зависимости от типа нарушений мышечного тонуса была разделена на две подгруппы: подгруппу «а» составили пациенты с изменением тонуса по гипертоническому типу; подгруппу «б» - по гипотоническому.

Таким образом, в I группе подгруппу «а» (подушка Фрейка, гипертонический тип) составили 43 человека (51 сустав), подгруппу «б» (подушка Фрейка, гипотонический тип) – 33 (38 суставов).

Во II группе в подгруппу «а» (стремена Павлика, гипертонический тип) вошли 37 детей (44 сустава), в подгруппу «б» (стремена Павлика, гипотонический тип) – 27 (32 сустава); в III группе подгруппе «а» (оригинальное устройство, гипертонический тип) состояла из 26 детей (34 сустава), подгруппа «б» (оригинальное устройство, гипотонический тип) – из 21 (24 сустава).

Разработанное нами устройство, представляющее собой распорные штанишки для грудных детей, позволяет постепенно и атравматично достичь оптимального положения бедер, обеспе-

чивая тем самым центрирование головки бедренной кости во впадине у детей с синдромом то-

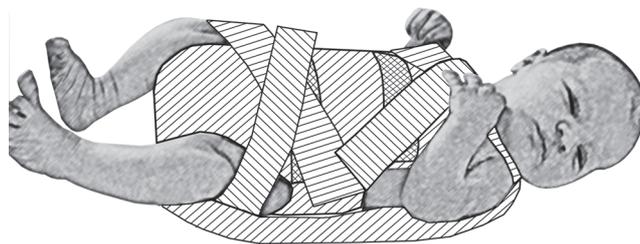


Рис. 1. Лечение дисплазии тазобедренных суставов у детей с синдромом тонусных нарушений в разработанном устройстве.

нусных нарушений как по гипертоническому, так и по гипотоническому типу [4] (рис.1).

На рисунке 2 устройство представлено в виде выкройки, снабженной фиксирующими лямками (1). На внутренней поверхности (3) передней (4) и задней (5) частей выкройки размещен набор (6), расположенный по ее центру и состоящий из четырех карманов (7) для сменных вкладышей. На передней части (4) выполнены фигурные вырезы для бедер (8). На наружной поверхности (9) задней части (5), симметрично относительно продольной оси (10) выкройки расположены два набора (11), содержащие по три кармана (12). На ее задней части (5) выполнены фигурные вырезы для ягодиц (13).

Устройство применяют следующим образом: располагают устройство наружной поверхностью (9) на пеленальном столе. Укладывают ребенка на устройстве таким образом, чтобы его ягодицы совпали с фигурными вырезами (13) выкройки (2) для ягодиц. Разводят ножки ребенка и, пропуская переднюю часть (4) выкройки (2) между ног ребенка, фиксируют ее лямками (1).

При лечении ДТС у детей, сопровождающейся синдромом тонусных нарушений по гипертоническому типу, используют набор (6) карманов (7), расположенных на передней (4) и задней (5) частях внутренней поверхности (3) выкройки (2). Во время проведения лечения постепенно меняют размеры вкладышей от минимального размера до максимального для расслабления приводящей группы мышц бедра и устранения контрактуры, выполняют УЗИ исследование.

При лечении ДТС у детей, сопровождающейся изменением мышечного тонуса по гипотоническому типу, заполняют соответствующими вкладышами карманы (12), расположенные на наружной поверхности (9) задней части (5) выкройки (2). В то же время, размер вкладыша в кармане (7) набо-

ра (6), расположенного на внутренней поверхности (3) передней (4) и задней (5) частей выкройки (2), соответствует уровню минимального разведения бедер. Этим достигается равновесие между мышцами антагонистами у детей с синдромом тонусных нарушений по гипотоническому типу. Выполняется УЗИ исследование. При необходимости дополнительную коррекцию взаимоотношений в суставе достигают заполнением вкладышами соответствующих карманов (7) и/или (12).

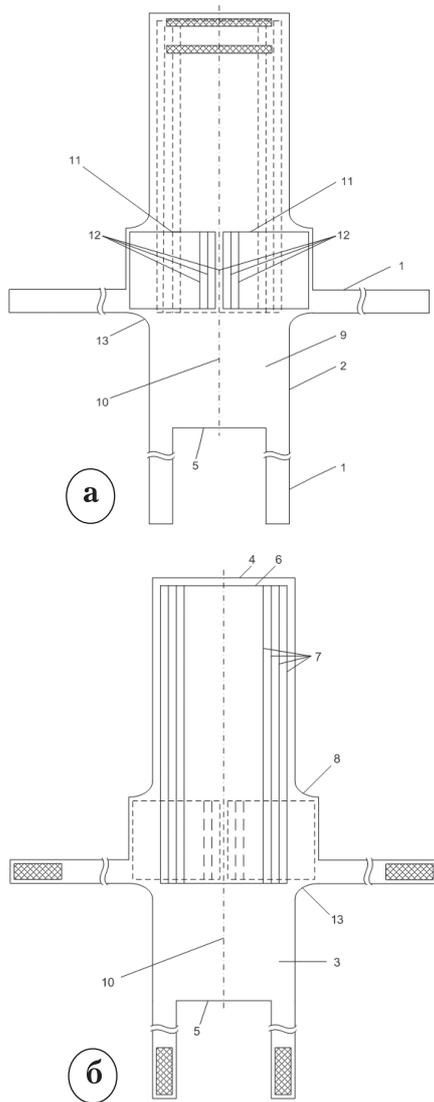


Рис. 2. Выкройка разработанного устройства в виде распорных штанишек для грудных детей: а – наружная поверхность; б – внутренняя.

С первого дня всем пациентам, независимо от использованного ортопедического пособия, проводилась терапия, направленная на улучшение кровообращения и стимуляцию репаративных процессов в костно-хрящевых и мягкотканых компонентах суставов (озокеритовые или пара-

финовые аппликации, электрофорез с сосудорасширяющими средствами на область проекции поясничного утолщения спинного мозга; корригирующий массаж мышц спины, ягодиц, нижних конечностей, лечебная физкультура). Кроме того, пациенты находились на учете у невролога и получали соответствующее лечение.

Результаты

При анализе клинико-рентгенологических исходов лечения ДТС использовалась широко известная методика оценки состояния тазобедренных суставов Г.М. Тер-Егизарова и Г.П. Юкиной [3].

При этом у пациентов, лечившихся в подушке Фрейка, отличный результат получен у 11 (14,5%) человек, хороший – у 28 (36,8%), удовлетворительный – у 37 (48,7%). К удовлетворительным результатам было отнесено формирование торсионно-вальгусных деформаций проксимального отдела бедренной кости, длительная задержка оссификации хрящевой головки и «крыши» вертлужной впадины. У 4 (5,3%) детей отмечался дистрофический процесс в головке бедренной кости.

Лечение пациентов II группы осуществлялось в стременах Павлика. Отличный результат получен у 15 (23,4%) детей, хороший – у 31 (48,5%), удовлетворительный – у 18 (28,1%). У больных этой группы к удовлетворительным результатам отнесено в основном формирование торсионно-вальгусных деформаций проксимального отдела бедренной кости, задержка оссификации головки бедренной кости и «крыши» вертлужной впадины. Осложнения в виде дистрофического процесса отмечены у одного ребенка (1,6%).

При изучении отдаленных результатов лечения больных в разработанном нами устройстве (III группа) отличный и хороший результаты получены у 37 (78,7%) больных, удовлетворительный – у 10 (21,3%), осложнений в этой группе не было. К удовлетворительным результатам были отнесены случаи развития торсионно-вальгусных деформаций проксимального отдела бедренной кости.

В большем проценте случаев формирование торсионно-вальгусных деформации отмечалось при лечении в подушке Фрейка и стременах Павлика. При этом у детей с синдромом тонусных расстройств по гипотоническому типу превалировал вальгусный компонент деформации, по гипертоническому – торсионный. Осложнения в виде патологической перестройки головки бедренной кости имели место при использовании подушки Фрейка и стремян Павлика, причем определялись лишь у детей с синдромом тонусных нарушений по гипертоническому типу.

Для объективизации полученных данных было проведено инструментальное обследование

больных, лечившихся с помощью разных ортопедических пособий на этапах реабилитации.

Сравнительный анализ результатов ЭНМГ больных, лечившихся разными ортопедическими пособиями, выявил различие показателей функциональной активности сегментарно-периферического аппарата. Степень патологического сдвига показателей ЭНМГ была наиболее выражена у больных I группы. Причем в подгруппе «а» (подушка Фрейка, гипертонический тип) отмечалась высокая амплитуда антидромного разряда мотонейронов (F-волн) S₁-уровня спинного мозга, обусловленная повышенной афферентной импульсацией с рецепторов мышц ягодичной группы и голени к нейронам соответствующего отдела спинного мозга. Помимо изменений, характерных для супраспинальных нарушений (гиперактивность мотонейронов), у этих же больных имелись проявления нейроновевропатий L₅-S₁ с более выраженным сдвигом ЭНМГ показателей.

На основании полученных результатов можно предположить, что изменение функциональной активности нейронов спинного мозга у больных I группы подгруппы «а» связано с патологической афферентной импульсацией от мышечных рецепторов. Последняя возникает в результате вынужденного, постоянного напряжения патологически измененных мышц при длительном положении нижних конечностей в положении максимального разведения.

У пациентов I группы подгруппы «б» (подушка Фрейка, гипотонический тип) наблюдалось снижение возбудимости нейронов L₅ уровня, низкие мышечные ответы (особенно в зоне иннервации малоберцового нерва).

У детей II группы ЭНМГ показатели соответствовали верхней границе нормы в подгруппе «а» (стремена Павлика, гипертонический тип) и нижней границе в подгруппе «б» (стремена Павлика, гипотонический тип).

При обследовании пациентов III группы, лечившихся в устройстве нашей конструкции как в подгруппе «а» (гипертонический тип), так и в подгруппе «б» (гипотонический тип), нарушений со стороны сегментарного аппарата спинного мозга выявлено не было.

При анализе результатов дуплексного исследования сосудов нижних конечностей на уровне общей бедренной артерии у детей всех групп отмечалось изменение линейной скорости кровотока. Однако после проведенного лечения у 27 детей первой группы показатели кровотока не изменились, а у 49 пациентов определялось снижение уровня кровотока. У больных второй группы отмечалось незначительное улучшение кровотока, в третьей группе больных показатели кровотока пришли к норме.

Выводы

1. При лечении ДТС у детей с неврологической патологией, сопровождающейся тонусными нарушениями, важной составляющей является выбор ортопедического пособия, обеспечивающего центрирование головки бедренной кости во впадине, а также функционально выгодное положение для мышц и сосудов тазобедренного сустава.

2. Сравнительный анализ результатов инструментального исследования больных с синдромом тонусных нарушений, лечившихся разными ортопедическими пособиями, выявил наибольшую степень патологического сдвига показателей функциональной активности сегментарно-периферического аппарата при ЭНМГ и линейных характеристик кровотока при доплерографии при использовании подушки Фрейка.

3. Разработанное оригинальное устройство позволяет получить наибольшее количество хороших результатов при лечении ДТС у детей с синдромом тонусных нарушений и предотвратить развитие осложнений благодаря щадящему воздействию на костно-хрящевые и мягкотканые структуры сустава.

Литература

- Ильин, А.В. Дифференцированный подход к лечению нестабильности тазобедренных суставов при церебральном параличе у детей школьного возраста / А.В. Ильин, А.А. Ягунов // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. дет. травматологов-ортопедов России. — СПб., 2005. — С.206—207.
- Леванова, И.В. Диагностика и лечение дисплазии тазобедренных суставов в амбулаторных условиях / И.В. Леванова, И.А. Бут-Гусаим // Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. дет. травматологов-ортопедов России. — СПб., 2007. — С.244—245.
- Об оценке результатов лечения врожденного вывиха бедра у детей и подростков : метод. письмо / сост. Г.М. Тер-Егизаров, Г.П. Юкина. — М., 1969. — 23 с.
- Пат. 73603 РФ, МПК А61F 5/37, А61F 5/01. Устройство в виде распорных штанишек для грудных детей / Бахтеева Н.Х., Григорьева А.В.; заявитель и патентообладатель ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий». — № 2008100565/22, заявл. 09.01.08; опубл. 27.05.08, Бюл. №15.
- Ратнер, А.Ю. Неврологические аспекты проблемы вывихов бедра у детей / А.Ю. Ратнер, Г.П. Ларина // Ортопедия, травматология. — 1980. — № 6. — С.10-14.
- Ратнер, А.Ю. Родовые повреждения нервной системы / А.Ю. Ратнер. — Казань, 1985. — 234 с.

Контактная информация: Бахтеева Нэлля Хасяновна д.м.н., руководитель отдела новых технологий в ортопедии 410002, Саратов, ул. Чернышевского д. 148
E-mail: sarniito@yandex.ru