

Ф.И. ДЕВЛИКАМОВА, П.В. МАДЯКИН

Казанская государственная медицинская академия

УДК 613.96:616.8

Причины боли в спине у подростков, занимающихся балетом и художественной гимнастикой

Мадякин Павел Владимирович

очный аспирант кафедры неврологии и мануальной терапии

420061, г. Казань, ул. Галеева, д. 6, кв. 206, тел. 8-927-240-49-50, e-mail: madyakinp@mail.ru

Проведено неврологическое и нейроортопедическое обследование 164 учащихся с предварительным диагнозом: боль в спине на фоне гипермобильности суставов. Гипермобильность в области позвоночника приводила к формированию функционального болевого синдрома с определенной анамнестической и объективной клинической картиной. При проведении иммуноферментного анализа на металлопротеиназу 9 установлено ее повышение, свидетельствующее о выраженности недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: боль в спине, гипермобильность суставов, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, иммуноферментный анализ, металлопротеиназа 9.

F.I. DEVLIKAMOVA, P.V. MADYAKIN

Kazan State Medical Academy

The causes of back pain in adolescents engaged in ballet and art gymnastics

Neurological and neuroorthopedic survey of 164 students with a preliminary diagnosis of pain in the back on the background of hypermobility joints was held. Hypermobility in the area of the spine led to the formation of functional pain syndrome with a certain anamnestics and objective clinical picture. In carrying out immunoassay for metalloproteinase 9 found it increased, indicating the severity of undifferentiated connective tissue dysplasia.

Keywords: back pain, joints hypermobility, undifferentiated dysplasia of connecting tissue, immune-enzyme assay, metalloproteinase 9.

Распространенность боли в спине как наиболее частая неинфекционная патология человека составляет 30–40% в общей популяции. Выделяют острые и хронические болевые синдромы в спине. Острая боль является нормальной реакцией на повреждение тканей и обычно проходит по мере их заживления. Постоянное же раздражение ноцицепторов в области имеющегося повреждения тканей приводит к формированию хронической боли. Она постепенно утрачивает присущую физиологической боли защитную функцию, сигнальное значение и активирующее воздействие на механизмы устранения аллогенного фактора [4, 13, 14].

Хроническая боль в спине является на сегодняшний день актуальной проблемой не только среди взрослого населения, но и среди детей и подростков [10]. Хроническая боль — это болевой синдром, который в течение определенного периода

времени приносит дискомфорт пациенту. Длительность этого интервала времени является величиной условной, что не позволяет точно обозначить тот момент, когда боль острая переходит в боль хроническую. Международная ассоциация по изучению боли определяет хроническую боль, как продолжающуюся сверх нормального периода заживления и длится более 3 месяцев. По критериям DSM-IV, хроническая боль длится не менее 6 месяцев.

Данные о частоте болей в спине у детей и подростков варьируют в очень широком диапазоне: от 20–30 до 83% [10]. Дифференциальная диагностика болей в спине у детей начинается с топической диагностики источника болевой импульсации. Основные причины боли в спине у детей связаны с дискоординированным положением тела, чрезмерными психогенными нагрузками, травмами, в том числе спортивными,



остеохондропатиями и межпозвоночными грыжами, спондилолистезом и диспластической спондилопатией, ювенильным спондилоартритом.

В связи с активным развитием и пропагандой профессионального и любительского спорта в последние годы, актуальным является выявление среди спортсменов детей и подростков с хронической болью в спине. Следует отметить, что, по данным Н.С. Павленко (2008), боли в спине, возникающие в детстве или у подростков в возрасте от 13 до 17 лет, отмечены у 26% и наиболее характерны для тех, кто занимался спортом или другой физической активностью [11]. Уже давно замечено, что среди гимнастов, а также других спортсменов дети с дисплазией соединительной ткани составляют почти половину [8].

Наибольший интерес для исследования представляет недифференцированная дисплазия соединительной ткани. Эта патология диагностируется тогда, когда у пациента набор фенотипических признаков не укладывается ни в одно из дифференцированных заболеваний. Такая патология широко распространена и составляет от 20 до 85% в популяции [2]. Общие подходы к диагностике дисплазии соединительной ткани должны быть основаны на комплексном анализе результатов клинических, генеалогических, лабораторно-инструментальных и молекулярно-генетических исследований [8].

В России с целью диагностики нарушения метаболизма соединительной ткани на биохимическом уровне, прогнозирования течения заболевания, оценки эффективности реабилитационной терапии у детей во многих лабораториях определяют экскрецию оксипролина и гликозаминогликанов в моче [9]. Однако данный метод несовершенен в связи с возможными нарушениями в методике сбора материала и его обработки.

Одним из перспективных методов, позволяющих определить нарушение обмена соединительной ткани, является иммуноферментный анализ крови. Метод проводится с целью обнаружения активности матриксных металлопротеиназ, указывающих на изменение метаболизма соединительной ткани. Избыток коллагеновых волокон или слишком малая активность матриксных металлопротеиназ приводит к увеличению плотности волокон и к формированию менее гибкой ткани. Наоборот, чрезмерная активность матриксных металлопротеиназ является причиной неуправляемой фрагментации коллагена, что делает ткань более аморфной [10].

Таким образом, целью настоящего исследования явилось определение клинических особенностей и биохимических параметров недифференцированной дисплазии соединительной ткани у детей и подростков с болью в спине, занимающихся балетом и художественной гимнастикой, в аспекте ранней диагностики, профилактики и лечения вертеброгенной патологии у данных пациентов.

Материал и методы

Обследованы 164 учащихся (37 мальчиков и 127 девочек) из хореографического училища и школы олимпийского резерва в возрасте от 10 до 21 года (средний возраст 14,35±2,09 года) с диагнозом: М35.7 «Гипермобильный синдром разболтанности, излишней подвижности. Семейная слабость связок» и М 54 «Дорсалгия». Кроме того, обследовано 24 здоровых подростков от 10 до 17 лет (средний возраст 13,75±1,83 года), отнесенных в контрольную группу. Обследование пациентов включало изучение амбулаторных карт и анамнестических данных, оценку неврологического и нейроортопедического статуса, данных рентгенологического обследования, иммуноферментный анализ. Для оценки интенсивности боли пациенту предлагалось сделать отметку на визуальной аналоговой шкале в соответствии с баллами от 0 до 10, а при необходимости, для

облегчения передачи своих ощущений, исследуемый использовал шкалу цветodelения. Рентгенологическое обследование включало стандартные рентгенограммы шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника в прямой и боковой проекциях. По показаниям проводилось рентгеновское обследование с функциональными нагрузками в боковой проекции (в положении максимального сгибания и разгибания). Биохимическое обследование включало определение концентрации металлопротеиназы 9 путем иммуноферментного анализа.

Всем пациентам, имеющим гипермобильность суставов, проведена оценка по девятибалльной шкале гипермобильности Бейтона (Beighton P., 1998) [11] и пересмотренным диагностическим критериям синдрома гипермобильности суставов (Grahame R. et al., 2000) [12]; при сумме набранных баллов от 7 до 9 обследуемые были занесены в основную группу.

Результаты и обсуждения

Острая боль в спине диагностирована в 4% (8 учащихся), хроническая боль — в 29% (48 учащихся). Боль — составила по шкале 1 балл у 8% (13 учащихся), 2 балла — у 23% (37 учащихся) и 3 балла — у 2% (4 учащихся) Средний бал среди мальчиков составил 2±0,14, среди девочек — 1,78±0,45.

Миофасциальные триггерные зоны выявлены преимущественно в средней ягодичной мышце у 36 обследованных, что составило 22%. В остальных мышцах миофасциальные триггерные зоны регистрировались в единичных случаях.

При нейроортопедическом обследовании выявлен высокий процент S-образной сколиотической деформации с двумя первичными дугами искривления — на уровне Th_{viii}-Th_{ix} и L_i-L_{ii} позвонков, которая установлена у 95% (156 учащихся), что обусловлено косым тазом у 87% (144 учащихся). Среди обследованных пациентов плоскостопие обнаружено у всех мальчиков (37 учащихся) и у 97% девочек (124 учащихся), *halus valgus* — у 14% (23 учащихся), причем наблюдался у 8% мальчиков (3 учащихся) и у 15% девочек (20 учащихся), что объясняется слабостью мышц на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Функциональные блоки в шейном отделе позвоночника регистрировались в 3% (5 учащихся), в грудном отделе позвоночника — в 21% (35 учащихся), в поясничном отделе позвоночника — в 19% (31 учащийся), в крестцово-подвздошном суставе — в 45% (75 учащихся). Синдром гипермобильности был наиболее выражен в локтевых и коленных суставах.

Немаловажной, на наш взгляд, является и оценка соматического статуса обследованных: дефицит массы тела средней степени выявлен у 34% (57 учащихся); кроме того, миопия была установлена у 28% (47 человек). Со стороны сердечно-сосудистой системы изменения встречались у 9% (16 учащихся) в виде аномально-расположенной хорды левого желудочка, пролапса митрального клапана — у 14% (24 учащихся), функциональной кардиопатии — у 34% (56 учащихся). Наиболее часто выявлялась дискинезия желчевыводящих путей на фоне функциональных и анатомических нарушений желчного пузыря — 31% (51 учащийся).

При рентгенологическом исследовании у большинства подростков выявлены нестабильность в шейном и поясничном отделах, а также сглаженный шейный лордоз, грудной кифоз и поясничный лордоз.

При определении содержания металлопротеиназы 9 у 66 обследованных пациентов основной группы с гипермобильным синдромом разболтанности (средний возраст 13,71±1,67 лет) средние значения показателя составили 114,8±11,7 нг/мл. В контрольной группе здоровых подростков средние значения были достоверно ниже и составили 72,6±5,5 нг/мл (p<0,05).

Выводы

Дети и подростки, занимающиеся балетом и художественной гимнастикой, имеют высокую степень выраженности признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани, дефицита массы тела и миопии. Характерная для данной патологии гипермобильность суставов ведет к формированию функционального болевого синдрома с определенной анамнестической и объективной клинической картиной. Повышение активности металлопротеиназы 9 подтвердило наличие недифференцированной дисплазии соединительной ткани у основной группы с гипермобильностью суставов и отсутствие повышения у контрольной группы подростков. Необходимы более ранние профилактические мероприятия и лечение вертеброгенной патологии у данной группы пациентов. Это является необходимым условием для успешных занятий в спортивных школах и предупреждения возникновения боли в спине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Есин Р.Г. Боль: принципы терапии, боль в мануальной медицине. Руководство для врачей / Р.Г. Есин. — Казань: Алма-Лит, 2007. — 161 с.
2. Хабиров Ф.А. Лечебные блокады при болевых миофасциальных и туннельных синдромах / Ф.А. Хабиров. — Казань: Медицина, 2009. — 262 с.
3. Хабиров Ф.А. Профилактика и лечение болей в спине. Руководство для врачей / Ф.А. Хабиров, Н.И. Галиуллина, Ю.Ф. Хабирова. — Казань: Медицина, 2010. — 206 с.
4. Никишина И.П. Дифференциальный диагноз болей в спине у детей / И.П. Никишина // Клиника здорового позвоночника. Режим доступа: <http://www.spinabezboi.ru/>
5. Павленко Н.С. Эпидемиология болевых синдромов у детей и подростков / Н.С. Павленко // Боль и ее лечение. Режим доступа: <http://www.painstudy.ru/>
6. Лагода О.О. Новые подходы к диагностике функциональных и структурных нарушений опорно-двигательного аппарата у юных спортсменов / О.О. Лагода // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2001. — № 4. — С. 10-12.
7. Нечаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов / Г.И. Нечаева, И.А. Викторова. — Омск: Типография БЛАНКОМ, 2007. — 188 с.
8. Земцовский Э.В. Диспластические фенотипы и диспластическое сердце: аналитический обзор / Э.В. Земцовский. — СПб: Ольга, 2007. — 80 с.
9. Кадурина Т.И. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей / Т.И. Кадурина, В.Н. Горбунова. — Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2009. — 704 с.
10. Громова О.А. Дисплазия соединительной ткани, клеточная биология и молекулярные механизмы воздействия магния / О.А. Громова, И.Ю. Торшин // Русский медицинский журнал, выпуск «Избранные лекции для семейных врачей». — 2008. — Т. 16, № 4. — С. 230-239.
11. Beighton P. Ehlers-Danlos syndromes: Revised nosology, Villefranche, 1997 / P. Beighton, A. De Paepe, B. Steinmann, P. Tsipouras, R.J. Wenstrup // American Journal of Medical Genetics. — 1998. — 77 (1). — P. 31-37.
12. Grahame R. The revised (Brighton, 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS) / R. Grahame, H.A. Bird, A. Child // Journal of Rheumatology. — 2000. — 27 (7). — P. 1777-1779.

МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ

ВЕСТНИК Поволжья

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

www.mfvf.ru | mfvf@mfvf.ru

- официальная и нормативная информация
- новости медико-фармацевтического рынка (брифинги, симпозиумы, конференции, выставки)
- научно-практические материалы от ведущих специалистов в области медицины, обзоры конференций, круглых столов, съездов
- информационные данные от производителей и дистрибьютеров. Оптовые и розничные цены на медоборудование, изделия медицинского назначения и медикаменты

**420012, Казань, ул. Щапова, 26,
корп. Д, офис 200, а/я 142
многоканальный телефон (843) 267-60-96**

ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ — ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА!