Использование флексионного теста для разработки программы реабилитации детей с патологией шейного отдела позвоночника

Ю.О. ПОТАПОВ[1], В.Ф. ЧУДИМОВ[2], О.В. РОМАШИН[3], Н.И. КУРОПЯТНИК[2]

[1]ГБУЗ «Алтайский краевой врачебно-физкультурный диспансер», ул. Автотранспортная, 41, Барнаул, Российская Федерация, 656064; [2]ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», просп. Ленина, 40, Барнаул, Российская Федерация, 656038; [3]ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

The application of the flexion test for the development of the rehabilitation program for the children presenting with cervical spine pathology

Yu.O. POTAPOV[1], V.F. CHUDIMOV[2], O.V. ROMASHIN[3], N.I. KUROPIATNIK[2]

[1]Altai Medical Exercises Dispensary, ul. Avtotransportnaya, 41, Barnaul, 656064; [2]Altai State Medical University, prospect Lenina, 40, Barnaul, Russia, 656038; [3]I.M. Sechenov Moscow First State Medical University, Moscow

Клинически доказано, что результаты флексионного теста — специфичного теста из арсенала диагностических приемов мануальной терапии — могут использоваться для дифференциальной диагностики диспластического и «механического» происхождения патологии шейного отдела позвоночника, что влияет на планирование программ профилактики и реабилитации. Работа основана на материале реабилитации детей и юных спортсменов с патологией шейного отдела позвоночника.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, патология шейного отдела позвоночника, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, флексионный тест.

As was proven by clinical studies, the results of the flexion test, a specific technique applied in manual therapy, can be used for differential diagnostics of pathological changes in the cervical spine of dysplastic and «mechanical» origin. This fact is taken into consideration in the elaboration of the prevention and rehabilitation programs. The present report is based on the results of the rehabilitative treatment of the children and young athletes presenting with pathological changes in the cervical spine.

Key words: medical rehabilitation, pathology of the cervical spine, undifferentiated connective tissue dysplasia, flexion test.

Одно из центральных мест в реабилитации детей занимает проблема вертеброгенно-обусловленной патологии. В этой группе заболеваний наибольший интерес вызывает патология шейного отдела позвоночника (ШОП). Основными патогенетически обоснованными технологиями реабилитации вертеброгенной патологии следует считать лечебную физкультуру и мягкие атравматичные методы мануальной терапии. Однако масштабное применение в реабилитационных программах мягких техник мануальной терапии отчасти сдерживается отсутствием соответствующих критериев отбора во время профилактических осмотров.

Базовым методом диагностики патологии ШОП по-прежнему остается рентгенологический. Поэтому для принятия окончательного решения о содержании реабилитационных программ для конкретного пациента врач нуждается в заключении врача-рентгенолога. К сожалению, данные спондилограмм неоднозначны. Особые сложности возникают с интерпретацией таких заключений, как: 1) дислокация атланта, аксиса (ротационные подвывихи); 2) атлантозатылочное блокирование; 3) атлантоаксиальное блокирование; 4) нестабильность позвоночно-двигательных сегментов ШОП.

В качестве основных причин происхождения перечисленных рентгенологических признаков патологии ШОП [1—8] называют:

— механическую перегрузку сочленений черепа и шейно-затылочного перехода в результате дис-

© Коллектив авторов, 2014

Сведения об авторах:

Потапов Юрий Олегович — врач восстановительной медицины высшей категории Городской детской больницы №5 Барнаула, e-mail: potap_uriy@mail.ru; *Чудимов Вячеслав Федорович* — к.м.н., засл. врач РФ, доц. каф. ЛФК и спортивной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО АГМУ, e-mail: vchudimov@mail.ru; *Ромашин Олег Васильевич* — засл. работник высшей школы РФ, д.м.н., проф. каф. клинической реабилитологии и физиотерапии ИПО ГБОУ ВПО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, зам. нач. отд. Лечебно-реабилитационного центра, председатель Бюро Проблемной комиссии «Лечебная физкультура и спортивная медицина», e-mail: ovr44@yandex.ru; *Куропятник Николай Иванович* — д.м.н., проф., засл. врач РФ, зав. каф. ЛФК и спортивной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО АГМУ, глав. врач ГБУЗ «Алтайский краевой врачебно-физкультурный диспансер»

функций родовой деятельности или в результате механического воздействия на ШОП;

— нестабильность в результате несостоятельности связочного аппарата краниовертебрального перехода как проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ).

Дисплазия и последствия механической перегрузки — это два процесса, которые лечатся поразному, но могут сочетаться у одного пациента. Вместе с тем при последствиях механической перегрузки мануальная терапия возможна, а при дисплазии ее ценность значительно меньше и возрастает только в комплексной и длительной реабилитации патологических проявлений НДСТ, направленной на стабилизацию ШОП.

В качестве основного приема экспресс-диагностики патологии ШОП, увязывающего физикальные данные пациента с последующими данными инструментальных исследований, рядом специалистов был предложен так называемый флексионный тест (ФТ) [3, 9, 10].

ФТ — это простейший прием, известный в мануальной терапии, применяемый с целью выявления феномена опережения — физикального признака «скрученного таза» (СТ) [10—12]. Доказано, что причиной возникновения СТ является натальное травматическое повреждение соединений костей черепа и ШОП [3, 6, 9].

Наш многолетний опыт показывает, что проведение ФТ и определение диспластического статуса пациента помогают провести дифференциальную диагностику того, какие причины лежат в основе выявленной рентгенологически патологии ШОП: механического или диспластического генеза, и обосновать целесообразность различных схем реабилитационных мероприятий, ориентированных на восстановление сниженных функциональных резервов организма в группах высокого риска развития вертеброгенно обусловленной патологии.

Цель исследования — провести оценку ФТ как дополнительного физикального критерия дифференциальной диагностики механического и диспластического генеза рентгенологических признаков патологии ШОП, позволяющего врачу обоснованно включать мануальную терапию в профилактические и реабилитационные программы.

Задачи исследования: 1) изучить распространенность положительного ФТ и признаков диспластического статуса в группе условно здоровых детей — юных спортсменов; 2) изучить данные спондилограмм ШОП; 3) разделить детей на подгруппы с положительным и отрицательным ФТ, с наличием или отсутствием диспластического статуса; 4) провести сравнительный анализ полученных данных для оценки объемов и содержания реабилитационных мероприятий по общепринятым критериям и с учетом результатов ФТ.

Материал и методы

Работа выполнена в три этапа.

1-й этап. Проведение целевого осмотра с определением «диспластического статуса» и использованием в качестве дополнительного критерия ФТ.

2-й этап. Клинико-рентгенологический сравнительный анализ данных спондилограмм по подгруппам — с положительным ФТ и с отрицательным ФТ.

3-й этап. Сравнительный анализ предполагаемых объемов и содержания реабилитационных программ.

Рабочему анализу подвергались данные 410 юных спортсменов ДЮСШ Барнаула (193 мальчика и 217 девочек) в возрасте 7—14 лет, полученные в течение месяца в отделении спортивной медицины врачебно-физкультурного диспансера. ФТ проводил мануальный терапевт. Заключение о наличии «диспластического статуса» давал врач ортопед-травматолог врачебно-физкультурного диспансера. В качестве контрольной группы использовались те же юные спортсмены, где отбор на реабилитацию проводился врачами неврологом и ортопедом-травматологом по общепринятым критериям.

Критерии целевого осмотра:

— для установления «диспластического статуса» — наличие сколиотической деформации позвоночника 2-й степени и выше; сочетание хотя бы двух признаков из ниже перечисленных: плоскостопия 2-й степени и выше, врожденных деформаций грудной клетки, деформации и гипермобильности крупных суставов конечностей, наличия слабости или грыж белой линии живота;

— результат ФТ — положительный или отрицательный.

Отсутствие физикальных признаков НДСТ расценивалось как свидетельство сохранности прочностных характеристик связочного аппарата ШОП. Наличие физикальных признаков НДСТ расценивалось как свидетельство снижения прочностных характеристик связочного аппарата ШОП, уменьшения толерантности к механическим нагрузкам.

Положительный ФТ рассматривался как признак чрезмерной механической перегрузки соединений черепа и связочного аппарата ШОП в перинатальном периоде, отрицательный ФТ — как признак отсутствия таковой.

Методика проведения и оценки флексионного теста

Обследуемый с обнаженным торсом (до начала межъягодичной складки) стоит спиной к врачу в ненапряженной позе. Стопы сомкнуты.

1-я фаза теста. Обследуемого просят максимально наклониться вперед, доставая по возможности кончиками пальцев пол, расслабив при этом корпус и руки. Ноги в коленях выпрямлены. Врач устанавливает подушечки больших пальцев своих рук на

костные выступы задних верхних подвздошных остей (ЗВПО), располагая большие пальцы в горизонтальной плоскости, и оценивает симметричность их взаиморасположения.

В таком положении прощупать ЗВПО легко, даже при сильно развитой подкожно-жировой клетчатке **(рис. 1)**.

2-я фаза теста. После оценки симметричности ЗВПО обследуемого просят медленно выпрямиться в исходное положение. Врач контролирует положение ЗВПО и своих пальцев в процессе разгибания. Для получения четкого представления о подвижности ЗВПО сгибание—разгибание повторяется 2—3 раза.

Тест считается отрицательным, если пальцы врача, установленные на ЗВПО обследуемого, двигаются симметрично и синхронно вслед за движением подвздошных костей **(рис. 2)**.

Тест считается положительным, если с одной стороны палец врача опережает движение пальца с другой стороны (феномен опережения). Как правило, смещение пальца на стороне положительного ФТ составляет от 2 до 5 см.

Спортсмены — условно здоровые дети — направлялись на рентгенографию ШОП при выявлении положительного ФТ — признака патологии ШОП.

Учитывая невозможность направления детей на рентгенологическое обследование без показаний, в работе использовались данные спондилограмм равноценной по половому и возрастному признакам группы детей — пациентов неврологического стационара, где они были сделаны по иным показаниям. В отборку вошли дети, имеющие отрицательный ФТ. Заключение о диспластическом статусе давал врач ЛФК стационара.

Спондилограммы ШОП выполнялись в прямой и боковой проекциях. Обязательно делался снимок C_{0-I-II} через рот. Критериями включения в категорию «патологии ШОП» являлось наличие хотя бы двух признаков в описании спондилограмм из нижеизложенных:

— дислокация атланта, аксиса (ротационные подвывихи);

— атлантозатылочное блокирование;

— атлантоаксиальное блокирование;

— нестабильность позвоночно-двигательных сегментов ШОП.

Общим критерием исключения из исследования являлось наличие документально подтвержденной травматологом или нейрохирургом черепно-мозговой травмы и травмы ШОП в анамнезе.

Результаты и обсуждение

Подгруппа с положительным ФТ. Исследование показывает, что положительный ФТ — признак механической перегрузки ШОП — сочетается с рентгенологически подтвержденной патологией ШОП в 97% случаев **(табл. 1)** как у детей с НДСТ, так и у детей без НДСТ. Лишь в одном наблюдении у ребенка с положительным ФТ не обнаружено рентгенологической патологии ШОП.

Подгруппа с отрицательным ФТ. Исследование также показало, что у 59% детей, у которых признака механической перегрузки ШОП не выявлено, рентгенологические признаки патологии ШОП также отсутствуют **(табл. 2)**. Данное сочетание выявлено как в подгруппе детей с признаками НДСТ, так и в подгруппе детей без признаков НДСТ.

Рентгенологическая патология ШОП в данной подгруппе подтверждена у 41% детей **(см. табл. 2)**. Основу данной подгруппы составляют дети с признаками НДСТ — 33%, что свидетельствует о том, что у детей с явным «диспластическим статусом» НДСТ нередко может выступать как самостоятельная причина рентгенологической патологии ШОП.

Сравнительный анализ объемов и содержания реабилитационных программ. На основании общепринятых (стандартных) критериев профилактических осмотров (ПО), ориентированных на выявление за-



Рис. 1. **Флексионный тест, 1-я фаза.**



Рис. 2. **Флексионный тест, 2-я фаза (черная стрелка — движение ЗВПО схематично).**

Таблица 2. **Результаты анализа клинико-рентгенологических данных у детей с отрицательным ФТ**

Общее количество наблюдений (n=37)			
С признаками НДСТ, абс. (%)		Без признаков НДСТ, абс. (%)	
25 (68)		12 (32)	
13 (35)	12 (33)	3 (8)	9 (24)
—	15 (41)		—
Рентгенологические признаки патологии ШОП, абс. (%)			

Таблица 1. **Результаты анализа клинико-рентгенологических данных у детей с положительным ФТ**

Общее количество наблюдений (n=35)			
С признаками НДСТ, абс. (%)		Без признаков НДСТ, абс. (%)	
12 (34)		23 (66)	
0	12 (34)	22 (63)	1 (3)
—	34 (97)		—
Рентгенологические признаки патологии ШОП, абс. (%)			

Таблица 3. **Сравнительный анализ объемов реабилитационных программ в зависимости от критериев ПО**

Критерий	Объем реабилитационных программ	Количество человек
Стандартные критерии	Направлены на реабилитацию по неврологическим критериям	22 (5,3)*
	Направлены на реабилитацию по ортопедическим критериям	13 (3,2)
	Нуждаются в реабилитации	35 (8,5)
	Не нуждаются в реабилитации	375 (91,5)
Стандартные критерии вместе с «+» ФТ и диспластическим статусом	Направлены на реабилитацию с «+» ФТ	122 (29,8)
	Направлены на реабилитацию по чисто неврологическим критериям	9 (2,2)*
	Направлены на реабилитацию по чисто ортопедическим критериям	12 (2,9)
	Направлены на реабилитацию по ортопедическим критериям и «+» ФТ	86 (21)
	Нуждаются в реабилитации	229 (55,9)
	Не нуждаются в реабилитации	181 (44,1)

Примечание. * — у 13 человек из неврологической группы стандартных критериев был выявлен «+» ФТ, поэтому в подгруппе с чисто неврологическими показаниями итоговая сумма уменьшилась на 13 человек; в скобках — проценты.

болеваний как таковых, врачами неврологом и ортопедом на реабилитацию направлены 35 человек, т.е. 8,6% прошедших ПО **(табл. 3)**.

При использовании результатов ФТ, ориентированных на выявление группы высокого риска развития вертеброгенно-обусловленной патологии, число нуждающихся в реабилитации увеличилось в 6—7 раз по сравнению со стандартными критериями и, возможно, составило более 55% от прошедших ПО.

Все направленные на реабилитацию врачами неврологом и ортопедом имели суб- или декомпенсированные состояния: артропатии, дорсопатии, срывы вегетативного обеспечения, церебрального кровообращения, эписиндром, последствия черепно-мозговой травмы сроком менее 6 мес. Основой реабилитации по существующим стандартам медицинской помощи в данных случаях является медикаментозная терапия, проводимая в условиях процедурного кабинета, дневного или круглосуточного стационаров. Физиотерапии, массажу, ЛФК, мануальной терапии и рефлексотерапии отведена вспомогательная, весьма второстепенная роль.

Практически все, направленные на реабилитацию на основе данных ФТ **(см. табл. 3)**, нуждаются в реабилитационных мероприятиях, предусматривающих прежде всего мануальную терапию, физио- и бальнеотерапию, ЛФК, рефлексотерапию.

Результаты и обсуждение

Клинико-рентгенологический анализ, проведенный в группе детей с положительным ФТ, подтвердил наличие рентгенологической патологии ШОП в 97% случаев, что вполне согласуется с данными других исследователей о значении механического фактора в возникновении патологии ШОП [2, 3, 6, 11]. Единичный случай исключения из общего порядка легко может быть объяснен ошибкой специалиста: как недооценкой рентгенологической картины, так и гипердиагностикой, допущенной в условиях проведения массового осмотра. Другими словами, если есть положительный ФТ, значит, была механическая перегрузка ШОП.

Клинико-рентгенологический анализ, проведенный в группе детей с отрицательным ФТ, показал сохранность структур ШОП у 59%, в равной мере у детей как с НДСТ, так и без НДСТ. Другими словами, если ФТ отрицательный, значит механическая перегрузка ШОП маловероятна.

Вместе с тем в этой же подгруппе рентгенологически подтверждена патология ШОП в 41% случаев. Примерно $^3/_4$ этой категории наблюдений составляют «дети-диспласты» — 33% случаев. Этот факт подтверждает данные других исследователей о значе-

нии НДСТ как одной из частых причин развития патологии ШОП [1, 2, 5].

Сочетание положительного ФТ и «диспластического статуса» нисколько не умаляет значения обоих патогенетических факторов для конкретного пациента. Хотелось бы подчеркнуть, что именно для такой категории пациентов результаты ФТ могут явиться решающим фактором для принятия решения о целесообразности применения мануальной терапии в программе реабилитации.

Таким образом, данные исследования не только позволяют говорить о ФТ как об информативном критерии наличия патологии ШОП и в сочетании с определением «диспластического статуса» судить о генезе рентгенологической патологии, но и как о факторе, заставляющем по-иному оценивать потребность в реабилитации и ее содержание.

С небольшим объемом работ, который следует после ПО по стандартным критериям отбора, легко справятся кабинеты физиотерапии, массажа и ЛФК при поликлиниках, неврологических отделениях, врачебно-физкультурных диспансерах.

По нашему мнению, применение ФТ в качестве критерия ПО:

— активизирует перспективное направление реабилитационной работы у детей с высоким риском развития вертеброгенно-обусловленной патологии;

— логически связывает важнейшие элементы технологии медицинской помощи: ПО и отделения реабилитации;

— обеспечивает врачей отделения реабилитации — мануального терапевта, рефлексотерапевта, врача ЛФК — адекватной врачебной нагрузкой.

Выводы

1. ФТ может рассматриваться как дополнительный критерий для определения преимущественного генеза рентгенологических признаков патологии ШОП.

2. Положительный ФТ является высокоинформативным признаком патологии ШОП механического генеза вне зависимости от наличия или отсутствия НДСТ.

3. Отрицательный ФТ в сочетании с клиническими признаками НДСТ говорит о том, что рентгенологические признаки патологии ШОП вызваны соединительнотканной несостоятельностью краниовертебральной области и ШОП.

4. Выявление положительного ФТ во время профилактического осмотра является основанием для включения метода мануальной терапии в профилактические и реабилитационные программы.

Конфликт интересов отсутствует.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: Ю.П., О.Р., В.Ч., Н.К.

Сбор и обработка материала, статистическая обработка данных: Ю.П., В.Ч.

Написание текста: Ю.П., О.Р., В.Ч.

Редактирование: О.Р.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабкин П.С.* Роды и новорожденный: Эволюционные, неврогенные и ятрогенные проблемы. Монография. Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета; 2004. 248 с.
2. *Ветрилэ С.Т., Колесов С.В.* Краниовертебральная патология. М.: Медицина; 2007. 320 с.
3. *Левит К., Захсе Й., Янда В.* Мануальная медицина: Пер. с нем. М.: Медицина; 1993. 512 с.
4. *Лиев А.А., Скоробогач М.И., Сташук Н.П.* Диагностика, лечение и прогнозирование течения различных клинико-нейрофизиологических вариантов миофасциальной боли у детей с последствиями родовой травмы шейного отдела позвоночника. Традиционная медицина. 2005; 1 (4): 46—50.
5. *Нечаева Г.И., Яковлев В.М., Громова О.А., Викторова И.А., Друк И.В., Вершинина М.В., Торшин И. Ю., Гоголев А.Ю., Шиляев Р.Р., Гришина Т.Р., Лялюкова Е.А., Морозов С.Л., Дубилей Г.С., Киселева Д.С., Моисеева Н.Е.* Дисплазии соединительной ткани у детей и подростков. Инновационные стационар-сберегающие технологии диагностики и лечения в педиатрии. М.: Союз педиатров России; 2009. 96 с.
6. *Ратнер А.Ю.* Родовые повреждения нервной системы. Казань: Издательство Казанского университета; 1985. 332 с.
7. *Скоробогач М.И., Лиев А.А.* Закономерности формирования сколиотической деформации позвоночника у детей с дотационным подвывихом атланта. Мануальная терапия. 2002; 4: 30—41.
8. *Смирнов В.В., Елисеев Н.П., Малиновский Е.Л., Новосельцев С.В.* Лучевая диагностика биомеханических нарушений в шейном и грудном отделах позвоночника. Мануальная терапия. 2010; 4: 77—83.
9. *Потапов Ю.О., Куропятник Н.И., Чудимов В.Ф., Клоц В.М.* Специфическое нарушение осанки как критерий эффективной диспансеризации в спортивной медицине. В кн.: Тезисы XI Международной конференции «Современные технологии восстановительной медицины и реабилитации. 1 Национальный конгресс по медицине антистарения» 11—15 апреля Россия, Сочи 2010. АСВОМЕД; 2010: 214—5.
10. *Потапов Ю.О., Куропятник Н.И., Чудимов В.Ф., Рожков Б.А.* О распространенности функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у юных спортсменов Алтайского края и путях их реабилитации. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2013; 10: 15—20.
11. *Васильева Л.Ф.* Мануальная терапия патобиомеханических изменений тазового региона. Учебное пособие. М.; 2008. 110 с.
12. *Беляков В.В., Проценко В.Н.* Асимметрии строения тела современного человека. Клинико-диагностические аспекты. Мануальная терапия. 2010; 1: 75—80; 2: 66—77.

Поступила 19.03.2014