

УДК 616.711.1-07-053.2

КРАВЧЕНКО А.И., КЛИМОВИЦКИЙ Ф.В.

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии

Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Резюме. Проведено клинико-инструментальное обследование 133 подростков с цервикальной нестабильностью позвоночника на предмет выявления особенностей клинико-рентгенологической верификации. Из результатов проведенных исследований следует, что при диспластической нестабильности шейного отдела позвоночника среди жалоб на первый план выходят общая слабость без предшествующей нагрузки, быстрая утомляемость и головная боль. Подросткам с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника присущ определенный характерный фенотип. Изучение рентгенологической картины показало, что диспластические изменения тел позвонков и связок ведут к нарушению устойчивости позвоночно-двигательных сегментов, а в последующем осложняются дегенеративно-дистрофическими изменениями.

Ключевые слова: дети, соединительная ткань, дисплазия, цервикальный отдел позвоночника, нестабильность.

Введение

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) — это изменение ее структуры и метаболизма в эмбриональный и постнатальный периоды [13]. Указанные отклонения в развитии приводят к нарушению коллагенеза внеклеточного матрикса, аномальной дифференцировки и роста, расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях [14, 17]. Распространенность ДСТ в популяции колеблется от 20,9 до 48,5 % [15].

Одним из проявлений видов ДСТ является нестабильность цервикального отдела позвоночника, которая также характеризуется увеличением распространенности у детей подросткового возраста. А.Ф. Виноградов с соавт. [5] отмечают у большинства детей с проявлениями ДСТ характерные изменения в шейном отделе позвоночника.

Диспластическая нестабильность цервикального отдела позвоночника у детей и подростков является одной из малоизученных патологий опорно-двигательной системы (ОДС). По мнению А.Г. Беленького [2], Б.В. Головской с соавт. [8], С.К. Евтушенко с соавт. [10] и др., она является проявлением недифференцированной дисплазии соединительной ткани, признаки которой обнаруживаются в телах шейных позвонков, межпозвоночном диске, межпозвоночных суставах и связках позвоночника.

Данная патология имеет отчетливую тенденцию к росту. Так, если в 1998 году она составляла 21 % среди детей и подростков, то в 2008 году достигла 47 % [9] и удерживается в этих пределах до настоящего времени [11].

По данным В.Г. Климовицкого с соавт. [11], среди госпитализированных 611 пациентов 10–17 лет у 44,4 % выявлена нестабильность в шейном отделе позвоночника.

Особую значимость рассматриваемая проблема приобретает в связи с тем, что при первичном обращении подростков с нестабильностью цервикального отдела позвоночника выявлены осложнения: ювенильный спондилоартроз унковертебральных сочленений — в 24,5 %, хондроз дисков — в 14,8 %, особенно на уровне СУ–СУІ — в 51,2 % наблюдений [4]. Поэтому широкое распространение ДСТ среди молодых людей обуславливает актуальность проблемы не только в медицинском, но и в социальном плане [6].

В Европе в связи с дегенеративными заболеваниями позвоночника ежегодно потеря трудоспособности составляет 40 % [20]. Приведенные показатели подтверждают большую социальную значимость проблемы нестабильности цервикального отдела позвоночника в связи с высоким риском у этих пациентов развития дистрофических изменений [1, 3, 7, 12].

Диагностика симптомов нестабильности цервикального отдела позвоночника на доклиническом уровне затруднена, часто рассматривается врачами как проявление вегетососудистой дистонии [16, 19]. У детей подросткового возраста при нестабильности цервикального отдела позвоночника ранними прояв-

© Кравченко А.И., Климовицкий Ф.В., 2015

© «Травма», 2015

© Заславский А.Ю., 2015

лениями являются цереброваскулярные нарушения, дегенеративные изменения связочно-дискового аппарата. Указанная патология является ведущей причиной потери активного образа жизни и трудоспособности в молодом возрасте [18].

В научных публикациях многие аспекты данной проблемы представлены широко и аргументированно. Однако в печати недостаточно раскрыты как естественные анатомические факторы риска, предрасполагающие к развитию функциональной нестабильности цервикального отдела позвоночника, так и клинико-инструментальные особенности ее верификации.

Цель: изучить особенности клинико-рентгенологической верификации нестабильности цервикального отдела позвоночника у детей с дисплазией соединительной ткани.

Материалы и методы

Под наблюдением в клинике ортопедии и травматологии для детей НИИТО Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького находились 133 подростка с диспластическим синдромом нестабильности шейного отдела позвоночника в возрасте от 10 до 17 лет. По возрастному цензу пациенты распределены на две группы: 10–14 лет — 71 чел. (53,4 %) и 15–17 лет — 62 чел. (46,6 %). По полу среди пациентов отмечено незначительное превалирование девочек — 68 чел. (51,1 %), мальчиков было 65 чел. (48,9 %). Все пациенты являлись жителями крупных индустриально-промышленных экологически неблагоприятных регионов.

Клиническое обследование подростков заключалось в визуальном выявлении статико-функциональных отклонений от физиологического развития костно-мышечной системы, деформаций скелета. При наличии фенотипических признаков ДСТ костно-мышечной системы пациентам проводились комплексные инструментальные обследования. Рентгенологические исследования включали стандартные проекции цервикального отдела позвоночника и функциональную спондилографию.

При наличии клинических признаков ДСТ проводили реоэнцефалографические исследования артериовенозного кровотока шеи, ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов шеи, по показаниям — доплерографию сосудов основания мозга и их ветвей, спиральную компьютерную томографию мозга. Диагноз диспластической нестабильности цервикального отдела позвоночника определяли по комплексной совокупности показателей результатов указанных исследований.

Результаты исследований

Наличие диспластического синдрома у подростков оценивалось нами по следующим клиническим критериям: гипермобильность суставов, астеническое телосложение, нарушение осанки, сколиоз, деформация грудной клетки, черепа, плоскостопие, аномалия желчевыводящих путей, сердца, патология органа зрения, гиперэластичность кожи. При этом

самым распространенным признаком является гипермобильность суставов.

При оценке жалоб (табл. 1) подростков с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника нами выделена следующая триада наиболее встречаемых: общая слабость без предшествующих причин (отсутствие статико-физической перегрузки), быстрая утомляемость и самая распространенная жалоба — головная боль.

Были выявлены локальные клинические признаки диспластической нестабильности: избыточная подвижность головы кзади, ограничение наклона головы к грудной клетке, гиперлордоз шейного отдела позвоночника, хруст в шейном отделе позвоночника при повороте головы и отмечающаяся почти у 90 % наблюдаемых подростков локальная боль при пальпации в проекции остистых отростков шейных позвонков.

Среди изменений со стороны опорно-двигательного аппарата (табл. 2) у всех подростков отмечалось наличие плоскостопия, характерной формы стопы: это уплощенность продольного свода стопы и распластанность переднего отдела с наличием сандалевидной щели и др.

Наличие данных проявлений определяет характерный фенотип, присущий детям с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника.

Изучение рентгенограмм детей с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника показало, что последняя имела место приблизительно одинаково на разных уровнях. Однако при признаках листеза преобладал уровень C_2-C_3 — 13,1 %, C_2-C_5 — 14,9 %; при остеоартрозе унковертебральных сочленений: C_4-C_5 — 30,0 %, C_4-C_7 — 40,0 %; при хондрозе: C_2-C_4 — 36,0 %, C_5-C_6 — 24,0 %, C_2-C_5 — 20,0 %. Обращает на себя внимание локализация с участием C_2 и нижележащих позвонков, что указывает на слабость связочного аппарата данного сегмента. Смещение по-

Таблица 1. Жалобы подростков с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника (n = 133)

Жалобы детей	К-во больных	Процент больных
Общая слабость без предшествующих причин (отсутствие статико-физической перегрузки)	107	80,45
Быстрая утомляемость	96	72,18
Головная боль	111	84,45
Локальная боль в шейном отделе позвоночника	51	38,34
Дискомфорт в шейном отделе позвоночника	40	30,07
Ощущение хруста в шее при движениях	32	24,06
Кивательные движения головой	16	12,03
Артралгия в суставах без воспалительных проявлений	37	27,81

Таблица 2. Изменения в опорно-двигательном аппарате детей с диспластической нестабильностью шейного отдела позвоночника (n = 133)

Ортопедические нарушения	К-во пациентов	Процент пациентов
Плоскостопие поперечное	133	100
Плоскостопие продольное	115	86,7
Разница в длине ног	37	28,2
Сглаженность поясничного лордоза	30	23,2
Усиление грудного кифоза	82	61,6
Крыловидные лопатки	41	31,3
Сколиоз	52	38,4
Усиление шейного лордоза	71	53,7

звонков до 3 мм не учитывали, так как у детей оно относится к норме, более чем 3-мм устойчивое смещение (листеуз) установлено у 91 пациента, при этом антилистез — в 64,4 %, ретролистез — в 35,6 % случаев. У 42 детей и подростков смещение превышало 4 мм и наблюдалось больше при сгибании. Изменения оси шейного отдела в сагиттальной плоскости в стандартной проекции в виде кифоза выявлены у 27,8 %, уплощенность физиологического лордоза — у 32,1 %.

Измерение объема сгибания и разгибания в шейном отделе позвоночника осуществляли от вертикальной плоскости. В норме шея сгибается приблизительно на 90°, предел ее разгибания составляет примерно 70°. В результате проведенных исследований мы получили следующие результаты: при наличии дистрофических изменений в шейном отделе (1-я группа) величина активного сгибания составила $51 \pm 4^\circ$, без признаков хондроза и унковертебрального артроза (2-я группа) величина активного сгибания составила в среднем $91 \pm 4^\circ$. Активное разгибание в 1-й группе составляло $74 \pm 5^\circ$, во 2-й — $90 \pm 4^\circ$. Рентгенологические данные существенно отличались от клинических. Так, в группе подростков 1-й группы величина сгибания составила $24 \pm 5^\circ$, во 2-й группе — $32 \pm 4^\circ$, величина разгибания — $48 \pm 5^\circ$ и $61 \pm 3^\circ$ соответственно.

Выводы

Таким образом, из результатов проведенных исследований следует, что при диспластической нестабильности шейного отдела позвоночника среди жалоб на первый план выходят не локальные изменения, а следующая триада: общая слабость без предшествующей нагрузки, быстрая утомляемость и головная боль, а ведущими симптомами являются проявления церебро-дисциркуляторного синдрома. Подросткам с диспластической нестабильностью шейного отде-

ла позвоночника присущ определенный характерный фенотип, который может использоваться как ранний и легко доступный в практическом применении диагностический признак данной патологии. Изучение рентгенологической картины при нестабильности шейного отдела позвоночника у детей и подростков показало, что диспластические изменения тел позвонков и связок ведут к нарушению устойчивости позвоночно-двигательных сегментов. С ростом ребенка эти изменения усиливаются, осложняются дегенеративно-дистрофическими изменениями суставов (остеохондроз), ведут к сдавлению или раздражению сосудисто-нервных путей с соответствующей клиникой.

Список литературы

1. Бахтеева Н.Х., Ионова Г.А., Григорьева А.В. Результаты обследования детей с цервикальным болевым синдромом // *Травматология и ортопедия*. — 2010. — № 1(55).
2. Бельский А.Г. Генерализованная гипермобильность суставов и другие соединительнотканые синдромы: обзор // *Научно-практическая ревматология*. — 2001. — № 4. — С. 40-48.
3. Ветрилэ С.Т. Краниовертебральная патология соединительной ткани. — СПб.: Медицина, 2007. — 320 с.
4. Викторова И.А. Методология курации пациентов с дисплазией соединительной ткани семейным врачом в аспекте профилактики ранней и внезапной смерти: Автореф. дис... на соиск. учен. степени д-ра мед. наук: спец. 14.00.05 «внутренние болезни»: 14.00.15 «патологическая анатомия»: Омская государственная медицинская академия. — Омск, 2004. — 41 с.
5. Виноградов А.Ф., Румянцева Г.Н., Рассказов О.В. Тактика хирургической коррекции заболеваний костной системы у детей с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // *Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы: мат-лы II Всерос. конф. с междунар. участием, 19 окт. 2011 г.* — М.: Тверь; СПб.: ПрЕ100, 2011. — Вып. 2. — С. 112-116.
6. Гладких Н.А. Дисрегуляция сердечно-сосудистой системы и возможности ее ранней диагностики при синдроме дисплазии соединительной ткани: Автореф. дис... на соиск. учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.05 «внутренние болезни»: Ставропольская государственная медицинская академия. — Ставрополь, 2002. — 22 с.
7. Голинская М.С. Особенности диагностики ортопедических заболеваний позвоночника // *Медицинская помощь*. — 2008. — № 1. — 14 с.
8. Головской П.В., Леонова Л.Е., Фрейд Г.Г., Усольцева Л.В. Дисплазия соединительной ткани как проблема медицины // *Сборник тезисов докл. научн. сессии Пермской гос. мед. акад.* — Пермь, 1990. — С. 5-7.
9. Дорофеева Г.Д., Чурилина А.В. Недифференцированные системы ДСТ и внутренняя патология. — Донецк, 1998. — 125 с.
10. Євтушенко С.К. Діагностика і лікування цереброваскулярних порушень, зумовлених аномаліями магістраль-

- них артерій при вродженій слабкості сполучної тканини у дітей: метод. реком. — Донецьк, 2006. — 27 с.
11. Климовицкий В.Г., Усикова Т.Я., Кравченко А.И. Клинико-диагностические критерии диспластического синдрома цервикальной нестабильности позвоночника у подростков // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 2008. — № 4. — С. 121-126.
 12. Козел Н.П. Анализ причин возникновения дистрофических изменений в двигательных сегментах шейного отдела позвоночника у подростков, имеющих в анамнезе мышечную кривошею // *Российский биомедицинский журнал*. — 2005. — № 6. — 128 с.
 13. Лимаренко М.П. Дифференцированная дисплазия соединительной ткани (клиническое наблюдение) // *Здоровье ребенка*. — 2007. — № 4(7).
 14. Марушко Ю.В., Гордиенко И.Н. Синдром гипермобильности суставов у детей // *Материалы Укр. научн. практ. конф. «Сучасна педіатрія. Проблеми та перспективи»*. — Харьков, 2007. — С. 118-119.
 15. Марушко Ю.В., Марушко Т.В., Гордиенко И.М. Современное состояние проблемы синдрома гипермобильности суставов у детей // *Мат-лы II Всеукр. научн.-практ. конф. «Суглобовий синдром в практиці педіатра»*. — 2009. — С. 50-52.
 16. Новиков Ю.О. Ультразвуковой способ диагностики гипермобильности шейного отдела позвоночника и миофасциального болевого синдрома // *Казанский медицинский журнал*. — 2000. — № 4. — С. 494.
 17. Омельченко Л.И., Николаенко В.Б. Дисплазии соединительной ткани у детей // *Doctor*. — 2004. — № 1. — С. 44-47.
 18. Полтарацкий Т.В., Кантюкова Г.А. Нестабильность позвоночных сегментов шейного отдела у детей как причина динамической компрессии позвоночных артерий // *Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии*. — СПб., 2007. — С. 169-170.
 19. Хайбулина Д.Х. Клиника и диагностика ранних проявлений вертеброгенных заболеваний нервной системы в детском возрасте: Автореф. дис... канд. мед. наук. — 1999. — 24 с.
 20. Straus B.M. Chronic pain of spinal origin: The costs of intervention // *Spine*. — 2002. — V. 27, № 22. — P. 2614-2619.

Получено 05.10.15 ■

Кравченко О.І., Климовицкий Ф.В.
Науково-дослідний інститут травматології та ортопедії
Донецького національного медичного університету
ім. М. Горького

КЛІНІКО-РЕНТГЕНОЛОГІЧНА ВЕРИФІКАЦІЯ ЦЕРВІКАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ХРЕБТА У ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ

Резюме. Проведено клініко-інструментальне обстеження 133 підлітків із цервікальною нестабільністю хребта на предмет виявлення особливостей клініко-рентгенологічної верифікації. Із результатів проведених досліджень випливає, що при диспластичній нестабільності шийного відділу хребта серед скарг на перший план виходять загальна слабкість без попереднього навантаження, швидка стомлюваність і головний біль. Підліткам із диспластичною нестабільністю шийного відділу хребта притаманний певний характерний фенотип. Вивчення рентгенологічної картини показало, що диспластичні зміни тіл хребців і зв'язок ведуть до порушення стійкості хребетно-рухових сегментів, а в подальшому ускладнюються дегенеративно-дистрофічними змінами.

Ключові слова: діти, сполучна тканина, дисплазія, цервікальний відділ хребта, нестабільність.

Kravchenko O.I., Klymovytskyi F.V.
Research Institute of Traumatology and Orthopedics
of Donetsk National Medical University named after M. Horkyi,
Donetsk, Ukraine

CLINICO-ROENTGENOLOGICAL VERIFICATION OF CERVICAL INSTABILITY IN ADOLESCENTS

Summary. A clinical and instrumental examination of 133 adolescents with cervical instability has been carried out to identify the peculiarities of the clinical and radiological verification. The findings of the research suggest that in dysplastic instability of the cervical spine, such complaints are coming to the fore: general weakness without previous load, fatigue and headache. Adolescents with dysplastic instability of the cervical spine have a characteristic phenotype. The study of X-ray pictures showed that the dysplastic changes of the vertebral bodies and ligaments lead to instability of the vertebral-motor segments, and subsequently are complicated by degenerative-dystrophic changes.

Key words: children, connective tissue, dysplasia, cervical spine, instability.