

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СКОЛИОЗОВ У ДЕТЕЙ

Кирпичев И.В., Львов С.Е., Чемоданов В.В.
 ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава
 Кафедра ортопедии, травматологии и ВПХ
 Кафедра детских болезней лечебного факультета

РЕЗЮМЕ Рассматриваются вопросы структуры и клинико-функциональных особенностей сколиотической деформации позвоночника у детей 4-15 лет. Показана неоднородность сколиозов с преобладанием у детей нейродиспластических и идиопатических форм вследствие соединительнотканых, дистрофических и прочих дисплазий. Приводится характер плантографических изменений

стоп при различных видах, частота аномалий развития позвонков при врожденных сколиозах, распределение больных с разной степенью сколиоза в зависимости от формы заболевания. Особый интерес представляют данные о сколиозах, ассоциированных с дисплазией соединительной ткани.

Ключевые слова: сколиоз, дети, клиническая характеристика.

Патология опорно-двигательной системы у детей является одной из актуальных проблем педиатрии, а среди наиболее частых клинических ее проявлений выделяют сколиотическую болезнь. Несмотря на достижения медицины последних лет, уровень заболеваемости сколиотической болезнью остается неизменным и составляет, по данным различных авторов, от 1,3% до 40,9% случаев у детей школьного возраста [1-7]. По образному выражению ВДЧаклина, сколиоз до настоящего времени остается «тяжким крестом медицины и, в частности, ортопедии». Наиболее сложным в диагностике сколиотической болезни остается установление причин деформации, что является основой для назначения адекватного дифференцированного лечения.

Целью настоящего исследования явилось установление структуры и клинико-функциональных особенностей сколиотической деформации позвоночника у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнялась в детском ортопедическом кабинете МУЗ «Первая детская кли-

ническая больница города Иваново» и межвузовской лаборатории «Биомеханика» с 2002 по 2004 год. Обследовано 548 детей в возрасте от 4 до 15 лет со сколиозами, в том числе 192 (35,04%) мальчика и 356 (64,96%) девочек. Всем детям проводились клинико-ортопедические, неврологические, рентгенологические исследования, а также обследование стопы на плантографе. Угол деформации определяли по способу Кобба, степень деформации — по В.Д.Чаклину. Наблюдали 272 (49,64%) пациента с I степенью, 245 (44,71%) - со II, 27 (4,93%) - с III, 4 (0,73%) - с IV.

По этиологии различали врожденные, нейродиспластические, дистрофические, посттравматические, идиопатические сколиозы, а также деформации вследствие дисплазий соединительной ткани (табл.1).

В случае, когда диагностировали проявления, характерные для нескольких вариантов сколиозов, такого ребенка относили в ту или иную группу по ведущему признаку формирования деформации позвоночника.

Таблица 1

Распределение сколиозов по этиологии

Причины сколиозов	Абс.	%
Врожденные	21	3,8
Нейродиспластические	169	30,8
Дистрофические	86	15,7
Посттравматические	6	1,2
Идиопатические	152	27,7
Вследствие дисплазий соединительной ткани	114	20,8
Всего	548	100,0

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нейродиспластические сколиозы наблюдались нами у 169 человек (47 мальчиков и 122 девочки), то есть у 30,8% от общего числа обследуемых. У данной категории больных мы выявляли диспластические изменения позвоночника (spina bifida, сакрализация, люмбализация), а на плантограммах у 126 (74,5%) - полые или субполые стопы. Двухсторонние поражения отмечены у 25 (14,8%) пациентов, односторонние - у 101 (59,8%), при этом сторона поражения совпадала с основной дугой сколиоза (табл. 2).

У 163 больных отмечались признаки дизрафического статуса (выпадение температурной и болевой чувствительности, имеющие сегментарный тип и диссоциативный характер, выпадение поверхностных рефлексов, асимметричность в работе вегетативной нервной системы, тонкая, шелушащаяся кожа), у 4 человек наблюдался нейрофиброматоз, у 2 - синингомиелия. При обследовании детей данной группы в 4 случаях мы отмечали деформации позвоночника IV степени, у 23 - III, у 66 - II, у 76 человек деформации соответствовали I степени. У всех больных с нейрофиброматозом и синингомиелией имелись тяжелые случаи сколиоза (табл. 3).

При анализе анамнестических сведений у 74,6% (126) детей на первом году жизни выявлялась тяжелая энцефалопатия с нарушением ликвородинамики как вероятная основа диспластических изменений в спинном мозге, а в дальнейшем - нейродиспластического сколиоза. При этом отмечено, что чем более тяжелая форма нарушения ликвородинамики наблюдалось у ребенка в младенчестве, тем раньше формирова-

лась выраженная деформация, достигавшая более тяжелых степеней.

Семейные случаи нейродиспластического сколиоза наблюдались нами у 44 детей, что составило 33,6%. В основном сколиоз передавался от матери к дочери, однако у 7 больных деформация позвоночника имела как у братьев, так и у сестер.

Врожденный сколиоз прослежен нами у 21 ребенка, то есть у 3,8% от общего числа обследуемых, примерно поровну у мальчиков и девочек. Поясничный отдел был поражен у 8 детей, у 13 наблюдалась грудная дуга. Причиной врожденного сколиоза была сколиозогенная аномалия развития позвонков: боковые полупозвонки имелись у 8 больных, боковые клиновидные позвонки - у 8, асимметричные бабочковидные позвонки - у 3, блокирование смежных позвонков - у 2 пациентов (табл.4). В 8 случаях установлено поражение нескольких позвонков, у остальных - аномалия одного позвонка.

У 19 человек деформация достигала II степени. У 2 пациентов с односторонним блокированием смежных позвонков наблюдались выраженные деформации, достигшие III и IV степени. При этом оба пациента были оперированы в институте имени Турнера с хорошим результатом. При ультразвуковом исследовании брюшной полости в 6 случаях установлена аномалия развития почек (у 4 - удвоение почек; у 1 - подковообразная почка; у 1 пациента - дистопия почки). У 4 человек наблюдались аномалии кожи (у 3 - гемангиомы, у 1 - пигментные пятна) в зоне, получающей иннервацию от пораженного сегмента. При исследовании стоп патологии у большинства пациентов не выявлено.

Таблица 2
Плантографические изменения у больных с нейродиспластическим сколиозом

Плантографические изменения стоп	Абс.	%
Полые и субполые стопы, односторонние поражения	101	59,8
Полые и субполые стопы, двухсторонние поражения	25	14,8
Нормальные стопы	43	25,4
Всего	169	100

Таблица 3
Распределение больных с нейродиспластическим сколиозом в зависимости от степени деформации позвоночника

Степень деформации	Абс.	%
I степень	76	45%
II степень	66	39%
III степень	23	13,6%
IV степень	4	2,4%
Всего	169	100%

Таблица 4

Аномалии развития позвонков, явившиеся причиной развития врожденного сколиоза

Аномалии развития позвонков	Абс.	%
Боковые полупозвонки	8	38
Боковые клиновидные полупозвонки	8	38
Асимметричные бабочковидные позвонки	3	14
Блокирование смежных позвонков	2	10
Всего	21	100

Дистрофические сколиозы наблюдались нами у 86 человек, что составило 15,7% от общего числа всех обследуемых, включая 34 мальчика и 52 девочки. У данной категории больных мы наблюдали выраженный кифотический компонент деформации. Нередко кифосколиоз сочетался с юношеским остеохондрозом, круглой спиной Линдемана, остеохондропатиями позвоночника. Во всех случаях на рентгенограммах в стадии апофизирования тел позвонков мы регистрировали изменения в позвоночнике, сходные с остеохондропатиями: нарушение формы тел позвонков (плоско-клиновидная, клиновидная, ящикообразная), узурацию или нарушение целостности замыкательных пластин, грыжи Шморля, сужение межпозвонкового диска. Клинически в 72% случаев у больных данной группы отмечены боли в спине. В большинстве случаев (табл. 5) деформация не превышала II степени (33 пациента с I степенью, 52 - со II), лишь в 1 наблюдении сколиоз достигал III степени (у данного пациента, кроме признаков дистрофических изменений, в позвонках наблюдались неврологические изменения).

При анализе плантограмм в большинстве (88,5% больных) случаев мы не наблюдали патологии стоп, в 3,5% отмечено одностороннее, в 4,6% - двухстороннее плоскостопие, в 3,5% - односторонняя полая стопа (табл. 6).

Кроме дистрофических изменений в позвонках у больных с поражением стоп отмечены также и неврологические изменения, что свидетельствует о смешанной природе возникновения деформации. В подобных случаях мы выделяли ведущую причину сколиоза и относили больных в соответствующую группу.

Семейные случаи сколиоза наблюдались у 48 пациентов. У 27 пациентов деформация передавалась по материнской линии от матери к дочери, в 2 - от бабушки к внучке, в 11 - от отца к дочери, в 8 - от отца к сыну (табл. 7).

У 114 детей (20,8%) (49 мальчиков и 65 девочек) прослеживались деформации на фоне дисплазии соединительной ткани. В данной группе больных при рентгенологическом исследовании мы не наблюдали ни признаков дисплазии позвоночника, ни дистрофических изменений позвонков. При этом наличие признаков соединительнотканной неполноценности устанавливали по критери-

Таблица 5

Распределение больных с дистрофическим сколиозом в зависимости от степени деформации

Степень деформации	Абс.	%
I степень	33	38,4
II степень	52	60,5
III степень	1	1,1
Всего	86	100

Таблица 6

Плантографические изменения у больных с дистрофическим сколиозом

Плантографические изменения	Абс.	%
Отсутствие патологии стоп	76	88,5
Одностороннее плоскостопие	3	3,5
Двухстороннее плоскостопие	4	4,5
Односторонняя полая стопа	3	3,5
Всего	86	100

Таблица 7

Семейные случаи при дистрофическом сколиозе

Семейные случаи сколиоза	Абс.	%
От матери к дочери	27	56,3
От бабушки к внучке	2	4,1
От отца к дочери	11	22,9
От отца к сыну	8	16,7
Всего	48	100

ям скрининг-диагностики А.Каркашева и Т.Милковска-Димитровой (1985), применяемой для стертых форм дисплазии соединительной ткани. Эти авторы выделяют главные и второстепенные признаки дисплазии соединительной ткани. К первым они относят гипермобильность суставов, деформацию грудной клетки, сколиозы, плоскостопие, расширение вен, готическое небо, арахнодактилию, нарушение зрения, функциональные шумы в сердце, дряблость кожи, сухость и ломкость ногтей. Второстепенные признаки представлены аномалиями развития ушной раковины, птеригодактилией, частыми вывихами и подвывихами суставов. Наличие двух главных признаков свидетельствует о легкой степени дисплазии соединительной ткани. По нашим данным, у детей со сколиотической деформацией, ассоциированной с соединительнотканной дисплазией (табл.8), деформации грудной клетки наблюдаются в 31,6%, функциональные шумы в сердце — в 39,5 %, плоскостопие (по данным плантограмм) - в 78%, ги-

пермобильность суставов – в 70,2%, сухие, ломкие ногти и волосы — в 83,3%, нарушение зрения - в 31,7% случаев.

Плантографические изменения стоп (табл. 9) характеризовались у больных данной группы более чем в половине наблюдений двухсторонним, а у пятой части - односторонним плоскостопием. Отсутствовали какие-либо изменения только у 21,9% детей.

Сколиотическая деформация у данной категории больных в 68 случаях не превышала I степени, у 46 - II степени. В 48 случаях (22,1%) нами установлен семейный характер наследования деформации. Признаки дисплазии соединительной ткани примерно одинаково передавались как по материнской, так и по отцовской линиям; в 13 случаях наблюдался сколиоз и у матерей, в 6 случаев деформации имелись у братьев и сестер и передавались в семье через поколение. В 10 случаях сколиозы передавались от отца к сыну.

Таблица 8

Главные признаки у больных со сколиотической деформацией, вызванной дисплазией соединительной ткани

Признак	Абс.	%
Деформация грудной клетки	36	31,6
Функциональные шумы в сердце	45	39,5
Плоскостопие	89	78
Гипермобильность суставов	80	70,2
Сухость, ломкость волос и ногтей	95	83,3
Нарушение зрения	37	31,7
Всего	114	100,0

Таблица 9

Плантографические изменения у больных со сколиозом, вызванным дисплазией соединительной ткани

Плантографические изменения	Абс.	%
Отсутствие патологии стоп	25	21,9
Одностороннее плоскостопие	26	22,8
Двухстороннее плоскостопие	63	55,3
Всего	114	100,0

У 6 детей (1,2%) сколиотическая деформация наблюдалась после травм (торакотомий или Рубцовых послеожоговых контрактур), не имея склонности к прогрессированию. Выраженность сколиоза не превышала II степени, не было обнаружено неврологических нарушений и патологии стоп на плантограммах.

У 152 больных (27,7%) нам не удалось определить причину сколиоза, вследствие чего эти пациенты отнесены в группу с идиопатическими сколиозами. В 49 случаях сколиоз наблюдался у мальчиков, в 103 - у девочек. На плантограммах у 137 детей (90,2%) патологии стоп не обнаружено; у 3 (1,9%) отмечено двухстороннее плоскостопие; у 12 (7,9%) — односторонняя полая стопа (табл. 10).

При рентгенологическом исследовании мы не наблюдали у больных ни признаков дисплазии, ни дистрофических изменений позвонков, так же как и других проявлений дисплазии соединительной ткани. Сколиотическая деформация у детей данной группы в 95 случаях не превышала I степени, в 55 — II, у 2 пациентов — III степени (табл. 11).

Наследственный характер деформации прослежен у 9 детей, в том числе в 5 случаях сколиоз наблюдался также у матери, в 2 - у сестер и еще в 2 - у братьев.

Как видим, проведенное исследование позволило установить не только структуру сколиотической деформации позвоночника, но и дать клинко-функциональную характеристику различных ее форм у детей.

В частности, показано, что девочки страдают данной патологией в среднем в 2 раза чаще мальчиков. Это соотношение наиболее выражено при нейродиспластических сколиозах (1:2,5), наименее - при сколиозах, возникших на фоне

дисплазии соединительной ткани (1:1,3). При врожденных и посттравматических сколиозах это соотношение равняется 1:1.

Для выявления этиологии сколиоза необходимо комплексное клинко-функциональное обследование детей с привлечением по показаниям невролога. Считаем обязательным плантографическое исследование стоп.

Наибольшее число выраженных деформаций наблюдается при нейродиспластических сколиозах, что, по нашему мнению, связано с более тяжелыми поражениями нервной системы, чем при других деформациях (табл. 13).

Формирование дизрафического статуса у детей с нейродистрофическим сколиозом, по нашему мнению, во многом определяется перенесенной на первом году жизни тяжелой энцефалопатией с нарушением ликвородинамики. Причем отмечена прямая корреляция выраженности нарушений ликвородинамики со сроками формирования деформаций позвоночника и их тяжестью.

Отмечена высокая частота (74,6%) выявления полых и субполых стоп при нейродиспластических сколиозах, а также частое (78,6%) сочетание плоскостопия и сколиозов, развивающихся на фоне дисплазии соединительной ткани (табл. 12).

При врожденных сколиозах наиболее тяжелые деформации наблюдаются при блокировании смежных позвонков.

При анализе семейных случаев заболевания отмечено преимущественное наследование сколиозов по материнской линии. Однако при сколиозах, сформированных на фоне соединительнотканной дисплазии, деформации позвоночника передавались в равной степени как по материнской, так и по отцовской линиям.

Таблица 10

Плантографические изменения у больных с идиопатическим сколиозом

Плантографические изменения	Абс.	%
Нет патологии стоп	137	90,2
Двухстороннее плоскостопие	3	1,9
Односторонняя полая стопа	12	7,9
Всего	152	100

Таблица 11

Распределение больных с идиопатическим сколиозом в зависимости от степени деформации

Степень деформации	Абс.	%
I степень	95	62,5
II степень	55	36,2
III степень	2	1,3
Всего	152	100,0

Таблица 12

Частота выявления плантографических изменений стоп у детей с различными вариантами сколиозов

Показатели	Нейродис- пластические сколиозы	Дистрофи- ческие сколиозы	Сколиозы, обусловлен- ные диспла- зиями со- единитель- ной ткани	Врожден- ные ско- лиозы	Идиопатиче- ские сколиозы
Число обследуемых	169	86	114	21	152
Нормальные стопы	43 (25,4%)	76 (88,4%)	25(21,9%)	19(90,5%)	137(90,2%)
Одностороннее плоскостопие	-	3 (3,5%)	26 (22,8%)	-	-
Двухстороннее плоскостопие	-	4 (4,6%)	63 (55,3%)	2 (5,5%)	3 (1,9%)
Односторонняя полая стопа	101 (59,8%)	3 (3,5%)	-	-	12 (7,9%)
Двухсторонняя полая стопа	25(14,8%)	-	-	-	-

Таблица 13

Выраженность степени сколиоза у детей разного пола в зависимости от этиологии сколиоза

Признак	Нейродиспластические сколиозы				Дистрофические сколиозы				Сколиозы вследствие дисплазии соединительной ткани				Врожденные сколиозы				Посттравматические сколиозы				Идиопатические сколиозы					
Степень	I	II	III	IV	I	II	I	V	I	II	III	I	V	I	II	III	I	V	I	II	I	V	I	II	I	V
Мальчики	30	12	5	-	18	16	-	-	33	16	-	-	-	10	-	-	-	3	-	-	41	8	-	-		
Девочки	46	54	18	4	15	36	1	-	35	30	-	-	-	10	-	1	-	3	-	-	54	47	2	-		

ЛИТЕРАТУРА

1. Абальмасова ЕА., Ходжаев Р.Р. Сколиоз. - Ташкент, 1995. - 199с.
2. Артамонова В.А., Захарова Ю.Н. Особенности течения реактивного артрита на фоне дисплазии соединительной ткани и ее диагностические критерии // Детская ревматология. — 1997. - №1. - С.10-15.
3. Максимов Ю.Н., Хайбуллина ДХ. Проблема выявляемости вертеброгенной патологии в детском и подростковом возрасте // Вертебрология. - 2002. - Т. 5. №1. - 1998. - С. 42-45.
4. Никитин Г.Д., Салдун Г.П., Корнилов Н.В. и др. Костная и металлическая фиксация позво-
ночника при заболеваниях, травмах и их по-
следствиях. - СПб., 1998. - С.35.
- Николаева А.А. О сколиотической болезни в республике САХА (Якутия) //VII съезд травматологов-ортопедов России. - Новосибирск, 2002. - С.158-159.
- Черноземов В.Г., Клепикова ДА. Патология позвоночника у школьников Севера //VII съезд травматологов-ортопедов России. - Новоси-
бирск, 2002. - С. 176-177.
- Weinstein S.L., Ponsetti J.V. Curve Progression in idiopathic scoliosis // J. Bone Jt Surg. - 1983. Vol. 65. - P. 447 - 455.

Поступила 02.03.2005 г.