



GLOBAL JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH: H
ORTHOPEDIC AND MUSCULOSKELETAL SYSTEM
Volume 23 Issue 2 Version 1.0 Year 2023
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals Inc. (USA)
Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Clinical Characteristics of Children with Spinal Deformities at Initial Visit to the Clinic

By Chernyshova I.N. & Lutsenko E.V.

Summary- Analysis of the archival material of the Ukrainian Research Institute of Prosthetics made it possible to determine the structure of the primary referral of children with spinal deformities to the clinic over the past 10 years. The following factors were assessed: age, gender, type of deformity, magnitude of deformity (Cobb) and bone age (Risser). These data determine the strategy and tactics of treatment and form the basis of its prognosis. At the same time, the timeliness of the child's parents contacting a specialist is significantly influenced by a number of factors that depend on the organization of healthcare in the country. The generalized material made it possible to create a "clinical portrait" of a patient who sought help from a specialist for the first time. This is a female child aged 11 - 13 years with unfinished bone growth (Risser test 2 - 3), right-sided thoracic spinal deformity of the 2nd degree. The results obtained do not contradict literature sources and indicate the wide potential of conservative treatment in achieving positive results.

Keywords: *scoliosis, initial treatment, clinical characteristics.*

GJMR-H Classification: NLM Code: WS 420



CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH SPINAL DEFORMITIES AT INITIAL VISIT TO THE CLINIC

Strictly as per the compliance and regulations of:



Clinical Characteristics of Children with Spinal Deformities at Initial Visit to the Clinic

Chernyshova I.N.^α & Lutsenko E.V.^σ

Summary- Analysis of the archival material of the Ukrainian Research Institute of Prosthetics made it possible to determine the structure of the primary referral of children with spinal deformities to the clinic over the past 10 years. The following factors were assessed: age, gender, type of deformity, magnitude of deformity (Cobb) and bone age (Risser). These data determine the strategy and tactics of treatment and form the basis of its prognosis. At the same time, the timeliness of the child's parents contacting a specialist is significantly influenced by a number of factors that depend on the organization of healthcare in the country. The generalized material made it possible to create a "clinical portrait" of a patient who sought help from a specialist for the first time. This is a female child aged 11 - 13 years with unfinished bone growth (Risser test 2 - 3), right-sided thoracic spinal deformity of the 2nd degree. The results obtained do not contradict literature sources and indicate the wide potential of conservative treatment in achieving positive results.

Keywords: scoliosis, initial treatment, clinical characteristics.

Резюме- Анализ архивного материала УкрНИИ протезирования позволил определить структуру первичной обращаемости детей с деформациями позвоночника в клинику за последние 10 лет. Оценивались: возраст, пол, вид деформации, величина деформации (Cobb) и костный возраст (Risser). Эти данные определяют стратегию и тактику лечения, лежат в основе его прогноза. В то же время на своевременность обращения родителей ребенка к специалисту оказывают существенное влияние и ряд факторов, зависящих от организации здравоохранения в стране.

Обобщенный материал позволил создать «клинический портрет» пациента, впервые обратившегося за помощью к специалисту. Это ребенок женского пола в возрасте 11 – 13 лет с неоконченным костным ростом (тест Risser 2 - 3), правосторонней грудной деформацией позвоночника II степени. Полученные результаты не противоречат литературным источникам, свидетельствуют о широких потенциальных возможностях консервативного лечения в достижении позитивных результатов.

Ключевые слова: сколиоз, первичное обращение, клиническая характеристика.

Деформации позвоночника в детском возрасте представляют серьезную проблему, учитывая их прогрессирующий характер и большой риск инвалидизации ребенка. По данным Центра медицинской статистики Минздрава Украины, количество детей больных сколиозом в течение последних 5 лет остается стабильным и составляет примерно 1,4-1,5% детского населения, прошедшего медосмотр. Также неизменным остается процент детей с инвалидностью вследствие деформации позвоночника — 0,9% от всего детского населения [1]. Необходимым условием эффективного применения средств коррекции и профилактики прогрессирования деформации является раннее обращение за помощью к специалисту и регулярный контрольный осмотр детей в процессе лечения [5,4].

Цель работы: проанализировать структуру первичной обращаемости детей с деформациями позвоночника.

I. Материалы и способы

Для проведения анализа использованы архивные материалы (форма 003/о "Медицинская карта стационарного больного") Украинского научно-исследовательского института протезирования, протезостроения и восстановления трудоспособности (УкрНИИПП) за последние 10 лет.

В период с 2011 по 2021 гг. в клинику УкрНИИПП обратились за помощью 764 ребенка с деформациями позвоночника в возрасте от 0 до 17 лет. Нами анализировались: пол, возраст первичного обращения, вид деформации, индекс Risser и угол Cobb, как основные критерии оценки степени тяжести деформации и прогноза эффективности консервативного лечения [3, 5, 6].

Обработка данных проводилась с помощью пакета статистических программ PSPP. Использовались методы описательной статистики, оценка частотного распределения и сопряженности переменных.

II. Результаты и обсуждение

Всего было проанализировано 764 истории болезни. По половой принадлежности обследованный контингент распределился следующим образом: 718 (94%) девочек, 46 (6%) мальчиков. Средний возраст первичного обращения к специалисту - $12,4 \pm 8,5$ года, что соответствует литературным данным [2]. Наибольшую группу составили дети в возрасте 11 - 13 лет (период интенсивного роста), несколько меньше было детей смежного возраста (6 – 10 лет и 14 лет) (таблица 1).

Author α: Deputy Director of the Ukrainian Research Institute of Prosthetics, Prosthetic Construction and Rehabilitation, Candidate of Medical Sciences. Sciences. e-mail: iraortoped@gmail.com

Author σ: Senior researcher at the Ukrainian Research Institute of Prosthetics, Prosthetic Construction and Rehabilitation, Candidate of Medical Sciences. Sciences. e-mail: evlook@ukr.net

Таблица 1: Распределение пациентов при первичном обращении по возрасту.

Возраст(лет)	Количество пациентов	%
0-5	31	4
6-10	171	22,4
11-13	393	51,6
14	167	21,8
15-18	2	0,2
Всего	764	100

Кроме паспортного возраста, определялся костный возраст ребенка (индекс Risser), вид и величина деформации методом рентгенографии позвоночника стоя в переднезадней проекции.

Данные исследования показали, что более половины детей (311, 59 %), из впервые обратившихся в клинику института, имели индекс Risser I - IV степени. Это были дети в активном периоде роста, который является наиболее благоприятным для эффективного проведения консервативных методов лечения (лечебная гимнастика, корсет). Однако, наличие низкого индекса Risser также свидетельствует о высокой вероятности прогрессирования деформации – чем ниже индекс, тем вероятность прогрессирования сколиоза выше, по

данным авторов (2, 3, 4). Поэтому с целью предупреждения прогрессирования и возможной коррекции деформации этим детям были назначены интенсивные курсы реабилитации и корсетотерапия.

Примерно четверть детей (132, 25%) при первичном обращении имели индекс Risser V. Целью консервативного лечения этой группы детей было укрепление мышечного корсета для профилактики прогрессирования деформации путем применения методов физической реабилитации.

Распределение пациентов по возрасту, виду и величине деформации позвоночника представлено в таблице 2.

Таблица 2: Распределение пациентов при первичном обращении по возрасту, величине и виду деформаций позвоночника

Сколиоз	Количество пациентов	Среднее значение угла Cobb		
		Грудной	Грудно-поясничный	Поясничный
Инфантильный сколиоз (до 3 лет)	9 (1,18 %)			
S-образный сколиоз	5	30,6°		31,2°
Грудной сколиоз	4	43,5°		
Ювенильный сколиоз (3-9 лет)	111(14,5 %)			
S-образный сколиоз	33	30,3°		28,7°
Грудной сколиоз	44	29,8°		
Грудопоясничный сколиоз	22		24,4°	
Поясничный сколиоз	8			17°
Неструктурный сколиоз	4	8°		
Подростковый сколиоз (10-17 лет)	573 (75%)			
S-образный сколиоз	253	33,8°		30,3°
Грудной сколиоз	155	34,4°		
Грудопоясничный сколиоз	98		26,6°	
Поясничный сколиоз	63			23,5°
Неструктурный сколиоз	4	7,7°		
Сколиоз взрослого возраста (с 18 лет)	7 (0,93 %)			
S-образный сколиоз	2	115°		105°
Грудной сколиоз	3	37,5°		
Грудопоясничный сколиоз	2		21°	
Кифоз	64 (8,39 %)	45°		
Всего	764			

Количество детей с инфантильным сколиозом (до 3 лет) было наименьшим (9 пациентов; 1,17%). Дети этого возраста при первичном обращении преимущественно имели S-образную деформацию или C-образную деформацию грудного отдела позвоночника. Средняя величина деформации соответствовала III степени (30° - 43°).

Ювенильный сколиоз чаще возникает в период активного роста ребенка (6-7 лет). Первичное обращение в клинику детей этого возраста наблюдалось в 111 случаях (14,5%). Из них неструктурный (функциональный) сколиоз диагностирован у 4 пациентов. Виды деформаций при структурном сколиозе отличались разнообразием. Чаще наблюдался сколиоз грудного отдела позвоночника (44 ребенка) с величиной угла деформации, в среднем, $29,8^{\circ}$. По величине деформации преобладал S-образный сколиоз (33 случая) со средним углом деформации $28,7^{\circ}$ - $30,3^{\circ}$.

Сколиоз подросткового возраста (10-17 лет) был наиболее многочисленным и составил 573 (75%) случая. Как и при ювенильном сколиозе, в этой группе пациентов наблюдались различные виды деформации. Преобладали дети с S-образной деформацией позвоночника – 252 ребенка, средний угол деформации составлял $30,3^{\circ}$ - $33,8^{\circ}$.

Сколиоз взрослых (18 – 25 лет) наблюдался у 7 (0,91%) пациентов, это был S-образный и C-образный сколиоз грудного и грудопоясничного отделов. Средняя величина деформации была очень большой 105° - 115° . Как известно, при величине деформации более 50° градусов может наблюдаться прогрессирование на протяжении всей жизни. Поэтому детям старше 18 лет мы проводили курсы физической реабилитации для укрепления мышечного корсета и рекомендовали оперативную коррекцию.

Деформация позвоночника в сагиттальной плоскости (кифоз) встречалась у 68 (8,9%) пациентов, это были преимущественно мальчики с болезнью Шейерман-Мау. Угол деформации в среднем составлял $45^{\circ} \pm 5,6^{\circ}$.

По степени деформации позвоночника дети при первичном обращении распределились следующим образом. У подавляющего большинства пациентов при первичном поступлении в клинику была деформация позвоночника II степени – 374 (49%) детей, что соответствует литературным данным [2]. Чуть меньше по численности была группа пациентов с III степенью деформации – 275 (36%) человек. Распределение пациентов по величине сколиотической деформации представлено на рисунке 1.

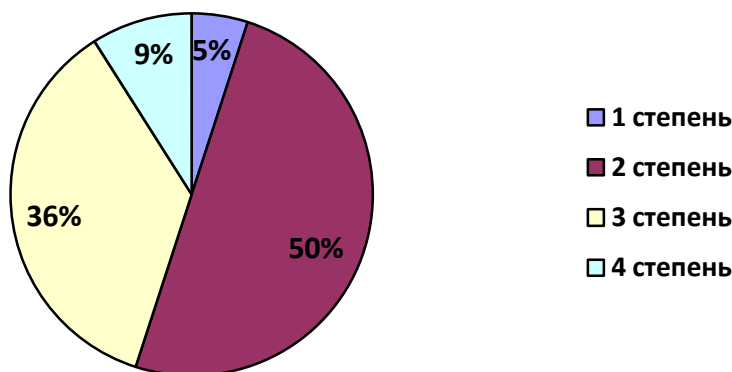


Рисунок 1: Распределение пациентов по величине деформации (Cobb)

Для определения клинического портрета ребенка с деформацией позвоночника, впервые обращающегося за медицинской помощью, был проведен углубленный анализ групп с наиболее часто встречающейся степенью деформации (2 и 3 степень). Были выявлены особенности этих групп по возрасту (паспортному и костному), виду деформации.

Группу с II степенью деформации составили 374 человек, 325 девочек и 49 мальчиков. По виду деформации они распределились следующим образом (рисунок 2):

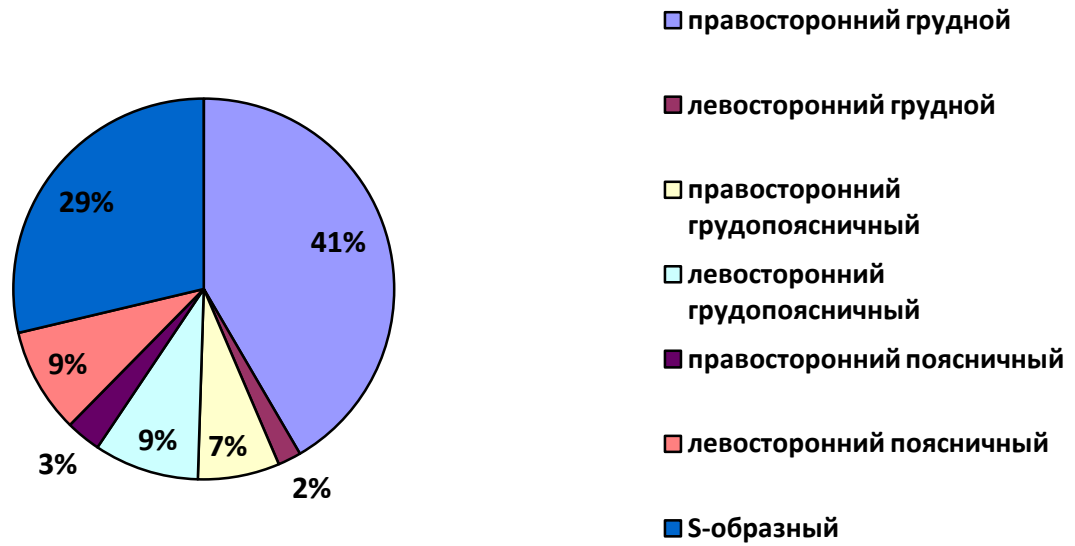


Рисунок 2: Распределение детей с деформацией позвоночника II степени по виду деформации.

Как мы видим, в этой группе преобладали дети с правосторонним грудным сколиозом (41%).

Костный возраст детей этой группы в большинстве случаев соответствовал индексу Риссера 3 и 2 (22% и 21% детей соответственно) (рисунок 3).

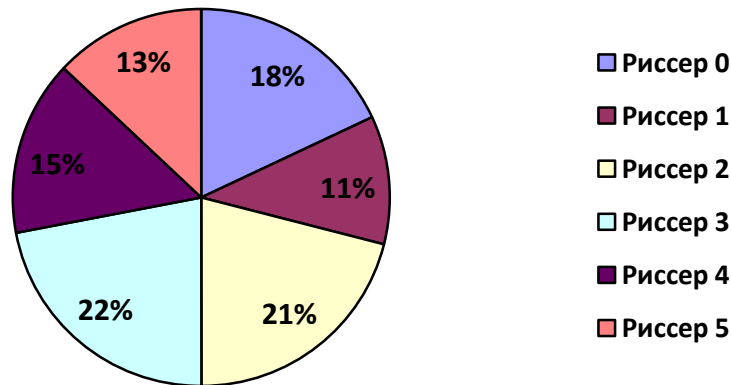


Рисунок 3: Распределение детей с деформацией позвоночника II степени по индексу Риссера.

Такой индекс соответствует возрастному промежутку детей 11-13 лет, когда начинается активный рост, возрастают школьные нагрузки и количество времени, проведенного в положении сидя. Также в этом возрасте родители еще оказывают существенное влияние на ребенка и поэтому этот контингент является наиболее многочисленным среди первичных обращений к специалисту по поводу деформации позвоночника.

Несколько иное распределение детей по виду деформации отмечалось в группе с деформацией III

степени. Группу составили 275 человек, 227 девочек и 48 мальчиков. Данные распределения этой группы по виду деформации представлены на рис. 4.

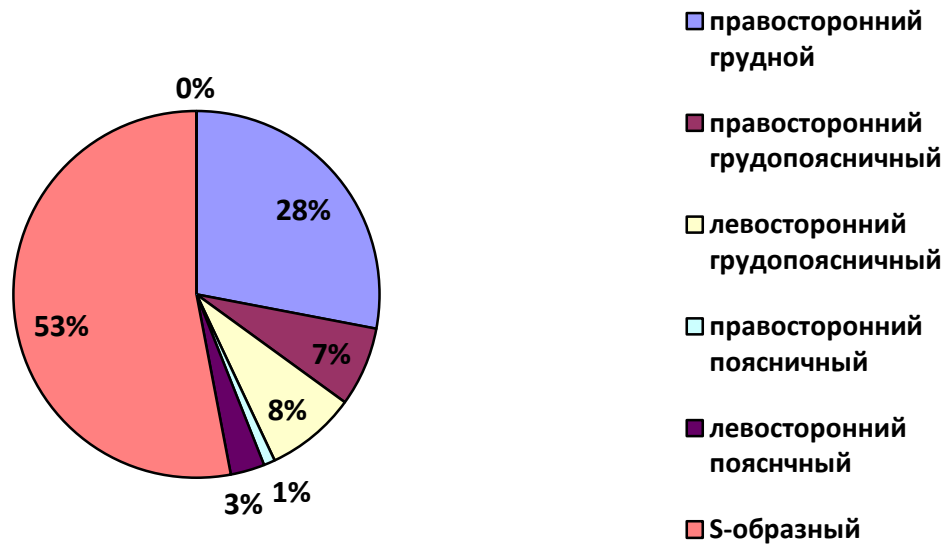


Рисунок 4: Распределение пациентов с деформацией позвоночника III степени по ее виду.

В этой группе преобладала S-образная деформация. Это можно объяснить тем, что по мере роста ребенка постепенно формируется противоискривление в другом отделе позвоночника, как компенсации осевой нагрузки на позвоночник.

По индексу Риссера эта группа распределилась следующим образом (рисунок 5):

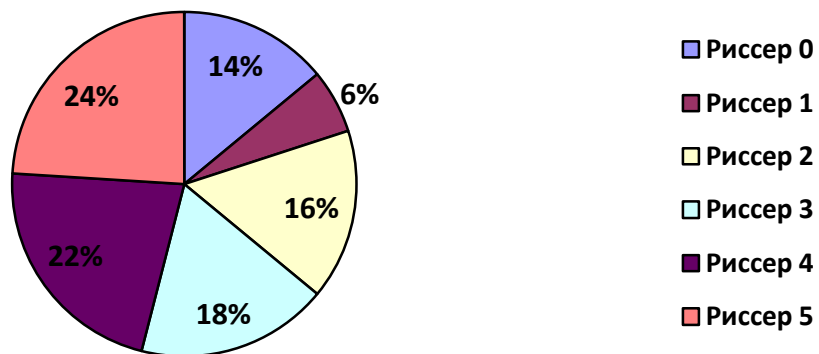


Рисунок 5: Распределение больных с деформацией позвоночника III степени по индексу Риссера.

Согласно диаграмме, большинство (24% и 22%) составили дети старшего подросткового возраста с законченным или почти законченным костным ростом (Риссер 4 и 5) на их долю приходится 46% в группе больных со сколиозом 3 степени.

Таким образом, на основании проведенного анализа контингента детей с деформациями позвоночника, обратившихся впервые для обследования и реабилитационного лечения в клинику УкрНИИППЗа

10 лет наблюдения, можно сформировать общий «клинический портрет» впервые обратившегося за медицинской помощью пациента: это ребенок женского пола в возрасте 11 – 13 лет с неоконченным костным ростом (тест Риссера 2 – 3), правосторонней грудной деформацией позвоночника II степени.

Дети с такими характеристиками имеют большие потенциальные возможности для достижения позитивного результата консервативного лечения.

Возможно применяется широкого арсенала методов реабилитации – лечебной гимнастики, дыхательной гимнастики по методу К.Schroth, массажа, инновационного оборудования с расширенной обратной связью (ValedoMotion), аппаратной физиотерапии, плавания, а также корсетотерапии по показаниям.

Анализ полученных результатов свидетельствуют, что большинство детей, впервые обратившихся в по поводу деформации позвоночника, сделало это вовремя и имеет хорошие перспективы консервативного лечения. Своевременность обращения, как мы знаем, зависит от ряда факторов: от доступности медицинской помощи, от обеспеченности врачами ортопедами региона и от их квалификации, от медицинской активности населения и наличия возможности обращаться за медицинской помощью по месту жительства и в специализированные медицинские центры, от уровня санитарной культуры населения и мотивации к здоровому образу жизни. Это один из показателей социальной направленности работы здравоохранения.

III. Выводы

Одним из условий эффективности реабилитационных мероприятий у детей с деформациями позвоночника является своевременное (раннее) обращение к специалисту. Анализ архивных материалов УкрНИИ протезирования позволил оценить структуру первичной обращаемости детей с деформациями позвоночника. Наибольшее количество первичных обращений происходит в возрасте незаконченного костного роста, при правосторонней грудной деформации 2 степени у девочек, что позволяет использовать широкий арсенал консервативных методов лечения для предупреждения прогрессирования и возможной коррекции деформации позвоночника.

Авторы выражают искреннюю благодарность Директору Украинского НИИ протезирования, протезостроения и реабилитации, канд. т. н. Салеевой А.Д. за оказанную помощь при планировании и написании настоящей статьи.

Список литературы

1. https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_dgs_zb.htm
2. Цакнакис К., Брауншвейг Л., Лоренц Х.М., Хелл А.К. Деформация позвоночника при юношеском идиопатическом сколиозе в концелечения с помощью корсета Шено // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2020. – Т. 8. – Вып. 3. – С. 269–274. <https://doi.org/10.17816/PTORS34039>
3. Idiopathic scoliosis : the Harms Study Group treatment guide / [edited by] Peter O. Newton ... [etal.] Thieme Medical Publishers, Inc — 2010
4. Леин Г.А., Гусев М.Г. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, КЛАССИФИКАЦИИ И ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА. МИРОВОЙ ОПЫТ [Электронный ресурс] /

Комплексное лечение сколиозов у детей: материалы науч.- практ. конф. с междунар. участием; Санкт-Петербург, 19 сентября 2018 года / ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, СПбГБУЗ «ВЦДОиТ «Огонек», Протезно-ортопедический центр «Сколиолджик.ру». – 2018. – Режим доступа до ресурсу: https://publishing.intelgr.com/archive/scoliosis_treatment.pdf.

5. Овечкина А.В. ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ [Электронный ресурс] / Овечкина А.В., Дрожжина Л.А. // Комплексное лечение сколиозов у детей: материалы науч.- практ. конф. с междунар. участием; Санкт-Петербург, 19 сентября 2018 года / ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, СПбГБУЗ «ВЦДОиТ «Огонек», Протезно-ортопедический центр «Сколиолджик. ру». . – 2020. – Режим доступа до ресурсу: https://publishing.intelgr.com/archive/scoliosis_treatment.pdf.
6. Федотова З.И., Першин А.А. Обзор методов исследования деформации туловища и индексов деформации при сколиозе // Физическая и реабилитационная медицина. – 2020. – Т. 2. – № 2. – С. 35-50. DOI: 10.26211/2658-4522-2020-2-2-35-50