

УДК 611.986-053.5

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТОПЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

С.И. Болтрукевич, В.В. Кочергин, В.В. Лашковский, В.С. Аносов

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

НИЦ ПР НАН Беларуси, БСМП г. Могилев

Осуществлен осмотр и дан анализ выявленной патологии стоп у 1615 человек (30,7%) из 5259 школьников г. Гродно (косопланность, плоско-вальгусная деформация, полая стопа, продольное и поперечное плоскостопие, Hallux valgus и др). Отмечена указанная патология преимущественно у детей 5-7 классов. Методы исследования: клинический, фотоплантография с электронно-компьютерным контролем. Проведена ортопедическая коррекция и даны рекомендации по профилактике.

Ключевые слова: особенности формирования стоп у школьников, методы исследования, патология стоп, ортопедическая коррекция, профилактика.

Complex medical and biomechanical studies of foot pathology of school age children were conducted in the town of Grodno by means of specially designed express-methods. Totally there were 5259 pupils of I-X forms examined. Herewith it was found that 1615 children (30,7%) had foot deflections and dysfunctions (planovalgus foot deformity, cavus foot, club foot, Hallux valgus and others). The methods of diagnostics were as follows: clinical, photoplantography with further computer checking. The patients were done orthopedic correction of the revealed pathology of feet, and they were given recommendations.

Key word: peculiarities of foot shaping of school age children, methods of the study, foot pathology, orthopedic correction, prophylactic measures.

Введение

В последние годы регистрируется устойчивое увеличение удельного роста заболеваний и деформаций стоп у детей и подростков. Этот вид патологии при отсутствии ранней диагностики и эффективного ортопедического пособия стабилизируется и приобретает необратимый характер в молодом возрасте, а в перспективе приводит к существенному ограничению социальной активности и инвалидности [1, 4]. В странах ближнего и дальнего зарубежья значительно активизировалась амбулаторная ортопедия и особенно подиатрия – раздел медицины, занимающийся проблемами стопы. Это вызвано, в первую очередь, привлечением в медицину новых технологий, появлением уникальных по своим гигиеническим и механическим свойствам экологических полимерных материалов. К сожалению, действующая в настоящее время в Республике Беларусь система диспансеризации детей и подростков не предусматривает активной ортопедической тактики на диагностическом и реабилитационном этапах, не создает преимущественности в проведении лечебно-восстановительных мероприятий и, как показывает анализ, не дает удовлетворительного эффекта, поэтому технологические и научно-методические разработки белорусских ученых могут дать эффективный инструмент для исправления существующего положения.

Метод и обсуждение

Комплекс мероприятий, выполненных в течение 2004-2005 гг. в рамках задания РНГП по разработке и внедрению методики отбора детей и подростков с патологией стопы и оптимизации вариантов консервативного и хирургического лечения с применением новых технологий (на примере общеобразовательных школ г. Гродно), позволил собрать значительный материал для оценки общего состояния проблемы патологии стопы среди школьников региона. Анализ полученной информации имеет большое научно-прикладное значение, так как в Беларуси до настоящего времени не проводились комплексные медицинские и биомеханические исследования такого уровня. По специально подготовленной экспресс-методике в школах г. Гродно осмотрено 5 259 школьников, при этом у 1 615 чел. (30,7%) выявлены отклонения и дисфункции стоп [3] (табл. 1).

Таблица 1. Результаты ортопедического осмотра школьников

КЛАССЫ	ОСМОТРЕНО	ВЫЯВЛЕНО	ПРОЦЕНТ
1	143	51	35,66%
2	350	97	27,71%
3	475	176	37,05%
4	475	175	36,84%
5	790	176	22,28%
6	561	238	42,42%
7	867	297	34,26%
8	708	198	27,97%
9	580	143	24,66%
10	310	64	20,65%
ВСЕГО	5 259	1 615	30,71%

Учитывая возможные последствия развития патологии стопы, приводящие к серьезным ограничениям в зрелом возрасте, а также обуславливающие негодность к воинской службе, ситуация представляется более чем тревожной.

Изучение структуры выявленной патологии и ее распределения по различным группам позволяет определить возможные направления для организации и проведения эффективных лечебно-профилактических мероприятий. Объективный анализ проблемы деформации стоп на стадиях, наиболее подверженных стабилизации патологического процесса и в то же время перспективных в плане лечения, дает обширный материал для дальнейших научных исследований в этом направлении и непосредственного применения в практике. Статистический анализ полученных данных имеет большое значение для концептуально-прогностического решения вопросов здравоохранения населения Республики Беларусь, особенно детского и подросткового возраста (табл. 2).

Таблица 2. Распределение выявленных деформаций стоп по видам патологии

Правая стопа		Выявленная патология Виды	Левая стопа	
Кол-во	%		%	Кол-во
5	0,33%	Hallux valgus	0,33%	5
3	0,17%	косолапость	0,08%	1
692	42,89%	плоско-вальгусная деформация	41,81%	675
7	0,42%	полая стопа	0,42%	7
181	11,23%	поперечное плоскостопие	11,31%	183
11	0,67%	приведение переднего отдела стопы	0,75%	12
567	35,07%	продольное плоскостопие	36,16%	584
149	9,23%	продольно-поперечное плоскостопие	9,14%	148
1615	100,0%	Всего выявлено	100,0%	1615

Наиболее существенное значение при развитии дисфункций стоп имеют возрастные различия, антропометрические факторы, интенсивный рост костно-мышечных структур [4]. Из полученного при осмотре массива данных выделена статистически репрезентативная категория учащихся (5 - 7 классы, в возрасте от 10 до 13 лет) с наиболее высоким уровнем распространения различных вариантов деформаций стоп (в среднем на 10-20% выше, чем в других классах). В этот возрастной период происходит быстрое увеличение антропометрических параметров (рост, вес, размер стопы). Так, у большинства школьников отмечается увеличение длины тела на 10-15 см за 1,5-2 года, размера обуви на 3-5 размера, широкая вариабельность изменения массы тела. При этом недостаточная мышечно-сухожильная поддержка приводит к перегрузке сводов стопы и их декомпенсации. Высокая лабильность антропометрических данных в этот возрастной период свидетельству-

ет о необходимости особо пристального ортопедического внимания и контроля, разработки и внедрения специальных компенсирующих методик и программ.

Режим и физическая активность детей оказывают значительное влияние на формирование опорно-двигательной системы у школьников. В частности, установлено, что организация учебного процесса в одну смену, продуманное чередование общеобразовательных и физкультурных занятий, наличие бассейна и высококвалифицированных физкультурных руководителей, контролируемый режим длительного пребывания детей в школе (от 7 до 9 часов в день, закрепленные за классами воспитатели) сокращает внешкольную учебную нагрузку, способствует более гармоничному развитию школьников.

Несмотря на примерно одинаковое количество случаев патологии стопы у мальчиков и девочек в симметричных возрастных группах, отмечено преобладание у мальчиков (в среднем на 10% больше) плоско-вальгусных деформаций стоп, которые представляют значительную проблему в плане ортопедического лечения [2, 3, 4]. Анализ показывает, что при активных занятиях спортом в детском и подростковом возрасте необходимо использование супинационных ортопедических стелек, компенсирующих нагрузки на стопы. Очевидно, что большие нагрузки и неконтролируемые силовые упражнения приводят к непропорциональному развитию структур опорно-двигательного аппарата и формированию патологических деформаций стоп (рис. 1).

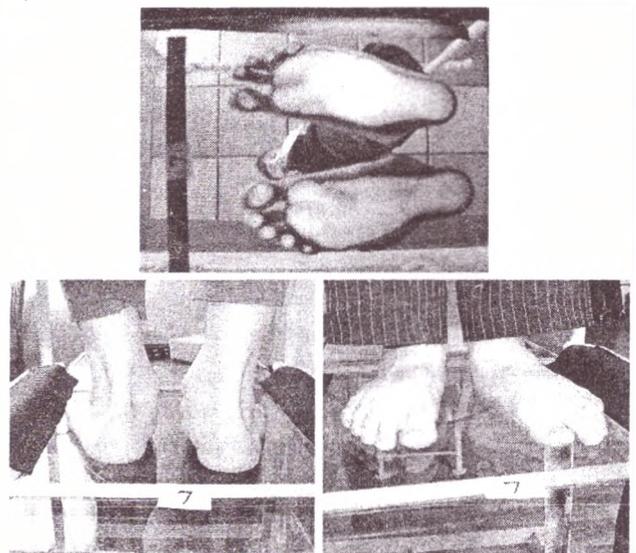


Рис.1. Декомпенсация стоп после активных занятий спортом.
Фотоплантография юноши 1989 г. рожд., 8 класс.

Развитие поперечного плоскостопия и его типичного осложнения (Hallux valgus) у девочек достоверно связано с ношением обуви на высоких каблуках, вызывающей перенос основной нагрузки на передний отдел стопы, а также смещение общего центра массы тела в тазовой и поясничной области, что негативно сказывается на формировании органов и костно-суставных структур таза и пояснично-брюшного сегмента [2,3]. Выявлена наследственно-генетическая зависимость развития поперечного плоскостопия (в большинстве выявленных случаев у матерей отмечены различные степени аналогичной патологии) (рис. 2).

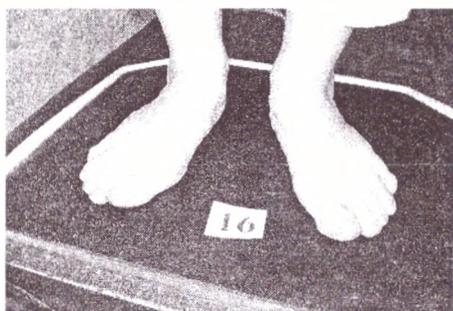


Рис. 2. Запущенная деформация стоп у девушки 15-ти лет.

Заключение

Проведенный анализ свидетельствует о необходимости разработки и внедрения научнообоснованной методики активного и раннего выявления случаев патологии стоп среди учащихся общеобразовательных школ [4]. При этом должны быть обеспечены: современный уровень аппаратно-функ-

циональной диагностики, преемственность диагностических и лечебных мероприятий, индивидуальность и объективизация ортопедической коррекции, профессиональный динамический контроль эффективности ортопедической реабилитации.

Основное внимание должно уделяться школьникам 4-7 классов как группе наиболее восприимчивой к формированию различных нарушений опорно-двигательного аппарата.

Ортопедическое наблюдение и лечение должны охватывать весь период обучения для обеспечения преемственности и эффективности лечебно-диагностического процесса.

При занятиях активным спортом дети и подростки должны использовать компенсирующие восстановительные ортопедические стельки.

Планирование режима обучения должно предусматривать дозирование учебных и физических нагрузок.

В детских организованных коллективах необходимо проводить активную ортопедическую разъяснительную и агитационную работу среди учащихся, преподавательского состава и родителей.

Литература

1. Андрианов В.Л., Вселов Н.Г., Мирзоева И.И. Организация ортопедической и травматологической помощи детям. - Л. Медицина, 1988.
2. Болтрукевич С.И., Кочергин В.В., Лашковский В.В., Сидун Я., Замилацкий А.А., Аносов В.С. Новый метод в ранней диагностике патологии стоп// Сб. мат. 7 съезда травматологов-ортопедов Республики Беларусь.- Гомель - 2002. - С. 258-262
3. Комплексная диагностика и ортопедическая коррекция патологии стоп: Инструкция по применению.- Болтрукевич С.И., Тишковский В.Г., Карев Б.А., Лашковский В.В. и др.- Гродно. - 2003. - 30 с.
4. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений, анализ походки.- М-1996. - 236 с.