

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ СТОПЫ

### TOPICAL ISSUES OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT AND PREVENTION OF PLANO-VALGUS FOOT

*M. Vinderlih*

*Summary.* Foot deformities are considered to be the most frequently occur pathology among children. Actual problem is finding of optimal and modern diagnostic methods of this pathology. Questions of the conservative detachable correction and rational selection of shoes are studied.

*Keywords:* foot pathology, plano-valgus deformaty, diagnostic methods, individual orthopedic correction.

**Виндерлих Марина Евгеньевна**

Аспирант, ГБОУ ВО Ижевская Государственная  
Медицинская Академия  
utx@mail.ru

*Аннотация.* Одной из наиболее распространенных патологий у детей являются деформации стоп. Поиск оптимальных и современных методов диагностики данной патологии остаётся актуальной проблемой. Изучены аспекты консервативной ортезной коррекции и рационального подбора обуви.

*Ключевые слова:* патология стоп, плосковальгусная деформация, методы диагностики, индивидуальная ортопедическая коррекция.

**В** последние два десятилетия в России по данным официальной статистики и ряда исследователей отмечается стойкая тенденция ухудшения состояния здоровья детей и подростков [2,3]. Важным индикатором здоровья и качества жизни детского населения является распространённость заболеваний костно-мышечной системы, в частности деформации стоп. Высокий уровень заболеваемости плоскостопием, отмеченный в основном у лиц дошкольного и школьного возраста, с тенденцией к росту определяет не только медицинскую, но и высокую социальную значимость этой проблемы. Распространённость плоскостопия варьирует от 0,6% до 77,9%, что объясняется различными критериями диагностики и наличием сопутствующей патологии [4,14,16]. Ребёнок рождается с плоскостопием, что обусловлено анатомическими особенностями стопы: мягкая, эластичная и легко деформируемая хрящевая ткань вместо костной, более подвижные суставы при слабом связочном аппарате свода стопы снижают приспособляемость к статическим нагрузкам, поэтому в состоянии физиологического плоскостопия находится 90% детей 2 летнего возраста [13,18].

Физиологическое плоскостопие рассматривается как нормальный этап развития стопы и имеет тенденцию к полной спонтанной коррекции и остаётся лишь у 3% взрослого населения [6,7,12]. Формирование нормального продольного свода стопы начинается с 3–5 лет и завершается к 10–11 годам, в связи с этим распространённость плоскостопия у детей 2–6 лет составляет 37%–59,7%, у 8–13 летних 4%–19,1% [4,13]. Однако в 16–18 летнем возрасте функциональные и статические деформации стопы как изолировано,

так и в сочетании с патологией осанки и функций органов таза, грудной и брюшной полостей носят необратимый характер, что в тяжелых случаях приводит к инвалидизации, значительно затрудняет общественную активность, накладывает ограничения в выборе профессии и является причиной негодности к службе в армии [9,10,16].

Ухудшение экологической обстановки, ограничение двигательной активности, занятость родителей и их недостаточное внимание к формированию здоровья ребенка в семье приводят к тому, что дети приходят в дошкольное учреждение с неправильной установкой стоп. Приказ Минздрава России от 21.12.2012 N1346н «О Порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них» не регламентирует обязательность осмотра ребёнка травматологом-ортопедом перед поступлением в детские дошкольные учреждения (ДДУ) [1].

Отсутствие скрининговых осмотров ортопедом с 3-месячного возраста до 7 лет приводит к выявлению патологии стоп, нарушения осанки, укорочения нижних конечностей и сколиоза только во время диспансерного осмотра перед поступлением в школу. В настоящее время нет единого мнения относительно использования ряда методов диагностики для оценки тяжести анатомических и биомеханических особенностей деформации стопы [5,14]. По мнению Carr JB [14], клинический осмотр позволяет выявить только 30% патологии обнаруженной методом плантографии, в связи с чем считается не достаточно объективным и полноценным.

Таблица 1. Динамика патологии стопы у 3 и 6–8-летних пациентов в ходе ортопедической коррекции

	3 года n=240		6–8 лет n=240	
	мальчики n=115	девочки n=125	мальчики n=115	девочки n=125
плоско-вальгусные стопы	49–42,6%	27–21,6%	9–3,6%	4–1,6%
плоскостопие	-	-	26–10,4%	12–4,7%
здоровые	66–57,4%	98–78,4%	80–69,6%	109–87,2%

Особенно актуальной является организация скрининговых осмотров детей в дошкольных и школьных учебных заведениях в рамках диспансеризации с целью ранней диагностики плоскостопия адекватными и доступными методами [9,10]. Это позволит раньше выявить плоскостопие и легче его вылечить.

Настоящее исследование проведено с целью изучения заболеваемости детей 3-х летнего возраста плоско-вальгусной стопой и оценки эффективности лечения в 6–8 летнем возрасте перед поступлением в школу.

#### Материалы и методы исследования

Материалом ретроспективного исследования послужили статистические формы 026-у 240 детей в возрасте 3-х лет перед поступлением в ДДУ г. Йошкар-Олы и проспективное рандомизированное клиническое исследование этой же группы детей в возрасте 6–8 лет перед поступлением в школу. Всем детям в ходе обследования были проведены подометрия и подография. Диагностика рессорных свойств стопы проведена с использованием плантографии с помощью ПлантоПодоСкопа (ПлантоГрафа) зеркального, универсального Кузнецова С.В по стандартной методике (измерение по Штритеру), которая заключалась в получении отпечатка стопы — плантограммы. Описание плантограммы осуществляли в ходе построения чертежа с нанесением касательной АБ к наиболее выступающим точкам медиального края отпечатка стопы, из середины которой в точке В восстанавливали перпендикуляр, пересекающий медиальный край отпечатка в точке Г, а латеральный- в точке Д. Проводили измерение полученных отрезков ВД и ГД (в см). Для оценки продольного свода стопы использовалась формула:

$$I = \frac{ГД * 100}{ВД},$$

где I — индекс Штритера,

ГД — отрезок перпендикуляра (в см),

ВД — отрезок перпендикуляра (в см),

Полученный индекс оценивали таким образом: от 0 до 36% — экскавированная стопа, от 36,1 до 43% — субэкскавированная стопа, от 43 до 50% — нормальная стопа, от 50,1 до 60% — уплощение свода, от 60,1 до 70% — плоскостопие.

#### Результаты и обсуждение

Ретроспективный анализ форм 026у перед поступлением детей 3-летнего возраста в ДДУ выявил только плоско-вальгусные стопы у 76 (31,7%) детей, в том числе у 49 (42,6%) мальчиков и 27 (21,6%) девочек (табл. 1).

Родителям даны рекомендации по коррекции мобильного плоскостопия с использованием консервативных методов, улучшающих метаболические процессы, кровообращение и микроциркуляцию, укрепляющих мышцы и связки стопы и удерживающих свод [8,9,14] таких как: ношение ортопедической обуви, лечебная физкультура, физиотерапевтические процедуры.

Мобильный (гибкий) тип плоскостопия, характерный для раннего детского возраста, относят к доброкачественным физиологическим состояниям, обусловленным уменьшением высоты свода стопы в положении стоя под воздействием собственного веса. Прекращение статической нагрузки или подъем на цыпочки приводит к восстановлению медиального продольного свода [7]. Такая патология зачастую бессимптомна, улучшается с возрастом и требует коррекции при болевом синдроме, уменьшении устойчивости к физическим нагрузкам и нарушении походки [17].

Благодаря обоснованной и своевременной коррекции мобильного плоскостопия нехирургическими методами в ходе диспансерного осмотра этой же группы пациентов в возрасте 6–8 лет перед поступлением в школу выявлена позитивная динамика в виде нормального формирования стопы у 25 детей, в том числе 8 (3,2%) девочек и 17 (6,6%) мальчиков (табл. 1). По данным наше-

го исследования распространённость патологии стопы составила у 3-летних 31,7%, против 37%-59,7% по литературным данным и в возрасте 6–8 лет –31,3%, против 4–19,1% той же возрастной группы других исследователей [4,13]. В ходе исследования этой же группы детей в возрасте 6–8 лет выявлено плоскостопие у 38 детей, в том числе 26 (10,4%) мальчиков и 12 (4,7%) девочек с индексом Штритера  $66 \pm 0,93$ .

Таким образом, не смотря на дискуссии в среде травматологов-ортопедов относительно сроков и методов консервативного или оперативного лечения деформаций стопы, существует единое мнение, что предупредить плоскостопие намного легче, нежели его лечить [5,9,10,11]. Профилактика плоскостопия должна начинаться с момента стояния и первых шагов ребенка в ком-

фортной просторной обуви на низком каблуке и жесткой задней частью.

## ВЫВОДЫ

1) выявлены гендерные особенности заболеваемости плоскостопием: в исследуемых группах детей 3-х и 6–8 лет у мальчиков деформация стоп встречается в 2 раза чаще, чем у девочек;

2) данное исследование показало эффективность своевременной ортопедической консервативной коррекции для правильного формирования сводов стопы, что позволяет дать научное обоснование необходимости проведения диспансерного осмотра детей ортопедом в возрасте 3-х лет перед поступлением в ДДУ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. О Порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них: Приказ Минздрава России от 21.12.2012 N1346н <https://www.rosminzdrav.ru/documents/5450-prikaz-minzdrava-rossii-ot-21-dekabrya-2012-g-n-1346n>
2. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Ильин А. Г. Медико-организационные проблемы педиатрии. Справочник педиатра. 2010.5.21–31.
3. Баранов А.А., Ильин А. Г. Основные тенденции состояния здоровья детей в Российской Федерации. Пути решения проблем. Вестник Российской академии медицинских наук. 2011.2.8–11
4. Большаков О.П., Котов И.Р., Полякова Е. Л. Форма стопы детей 2–5 лет по данным плантометрии и голографической интерферометрии// Морфология. 2014. 146(4). С. 64–69.
5. Большаков О. П., Котов И. Р., Полякова Е.Л. Возможности голографической интерферометрии в ранней диагностике плоскостопия у детей/ Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. Том III. Выпуск 1. 2015. С. 50–56.
6. Корж Н.А. Структурно-функциональные особенности стопы как органа опоры и передвижения/Н.А. Корж, Д. А. Яременко//Ортопедия, травматология и протезирование. —2003.-№ 3-С.36–41.
7. Кенис В. М., Лапкин Ю. А., Хусаинов Р. Х, Сапоговский А. В. Мобильное плоскостопие у детей (обзор литературы)/ В. М. Кенис, Ю. А. Лапкин, Р.Х. Хусаинов, А. В. Сапоговский //Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014. Том 2. Вып. № 2. С. 44–54.
8. Комачева О. А. Коррекция плоскостопия у детей 5–7 лет средствами адаптивной физической культуры с применением игрового метода / О. А. Комачева: Автореф. Смоленск, 2012. 24с.
9. Лашковский В. В., Мармыш А. Г. Детская и поростковая подиатрия — современные подходы к диагностике и лечению заболеваний стоп/ В. В. Лашковский, А. Г. Мармыш // Новости хирургии. Том 19. № 2. 2011. С. 94–100.
10. Логачева Г.С., Малиновская Е. В. Опыт реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в условиях детского дошкольного учреждения/ Г. С. Логачева, Е. В. Малиновская //Медицина и образование в Сибири. 2014. № 5. С. 26.
11. Мармыш А.Г., Горбузов В. Н., Болтрукевич С. И., Аносов В. С. Возможности педобарографии в диагностике и ортопедической коррекции продольного плоскостопия/ А. Г. Мармыш, В. Н. Горбузов, С. И. Болтрукевич, В. С. Аносов//Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2010. № 2. С. 59–64.
12. Мицкевич В. А. Подиатрия/ В. А. Мицкевич, А. Д. Арсеньев. -М.: Бином, 2006.136с.
13. Мицкевич В. А. Ортопедия первых шагов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013. 359 с.
14. Carr JB2nd, Yang S, Lather LA. Pediatric Pes Planus: A State-of-the-Art Review. Pediatrics. 2016 Mar;137(3):1–10. doi: 10.1542/peds.2015–1230. Epub 2016 Feb 17.
15. Gonul Y, Yuce O, Eroglu M, Senturk I, Eroglu S, Dikici O, Cartilli O, Ulasli M. Ultrasonographic evaluation of Achilles tendon in children with flatfoot: A case-control morphometric study. Diagn Interv Imaging. 2016 Mar 16. pii: S2211–5684(16)00074–7. doi: 10.1016/j.diii.2016.02.005. [Epub ahead of print]
16. Foot Health Facts. The official consumer website of American College of Foot and Ankle Surgeons™. <http://www.foothhealthfacts.org/footankleinfo/pediatric-flatfoot.htm> (accessed 03/04/2016).
17. Hosl M, Bohm H, Multerer C, Doderlein L. Does excessive flatfoot deformity affect function? A comparison between symptomatic and asymptomatic flatfeet using the Oxford Foot Model.Gait Posture. 2014;39:23–28. doi: 10.1016/j.gaitpost.2013.05.017.[PubMed] [Cross Ref]
18. Kelikian S. Anatomy of the foot and ankle, descriptive, topographic, functional. 2011. Reprinted copy. Lippincott Williams and Wilkins. 759 p.