

# ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ (для учащихся 10-11 классов)

УДК 53.06

## ДЕФОРМАЦИЯ СТОПЫ: ВЫЯВЛЕНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ Плоскостопие как наиболее распространенная деформация стопы

Е.С. Гедроец, 9 «Г» класс

Научный руководитель – Н.С. Малащицкая, учитель физики

ГУО «Средняя школа № 3 г. Пинска»

Плоскостопие – это уплощение сводов стопы и полная потеря всех её рессорных (амортизирующих) функций. Понижение продольного свода приводит к продольному плоскостопию, поперечного – к поперечному. Приобретенное плоскостопие в зависимости от вызвавших его причин делится на статическое, рахитическое, травматическое и паралитическое.

*Статическое плоскостопие* встречается чаще, чем остальные виды. При этом преобладает продольное плоскостопие, которое иногда сочетается с поперечным. Причины статического плоскостопия бывают внешними и внутренними, нередко они сочетаются. К внешним причинам относятся перегрузки, связанные с длительным пребыванием на ногах (например, у парикмахеров), ношение нерациональной обуви. Внутренние причины – это наследственная предрасположенность (например, первичная слабость мышечносвязочного аппарата). С началом ходьбы, а затем с половым созреванием и интенсивным ростом у таких детей формируется плоскостопие.

*Рахитическое плоскостопие* развивается на фоне рахита, когда кости становятся мягкими, податливыми и легко деформируются от нагрузки при начале ходьбы.

*Травматическое плоскостопие* является результатом неправильно сросшихся переломов лодыжек и других костей стопы, а также повреждения мышц и связок, укрепляющих свод стопы.

*Паралитическое плоскостопие* образуется при параличе мышц, поддерживающих своды стопы. Раньше это встречалось после перенесенного полиомиелита.

Первые симптомы плоскостопия:

- ваша обувь стоптана и изношена с внутренней стороны;
- ноги быстро утомляются при ходьбе и работе на ногах;
- появляется усталость и боли в ногах к концу дня, судороги, чувство тяжести, отечность;
- очень трудно ходить на каблуках;
- нога словно выросла - приходится покупать обувь на размер больше (особенно по ширине);
- стопа стала широкой настолько, что вы уже не влезаете в любимые туфли.

Причины плоскостопия:

- Основной причиной развития плоскостопия является слабость мышц и связочного аппарата, принимающих участие в поддержание свода.
- Важным фактором в развитии приобретенного плоскостопия является плохо подобранная обувь. Высокие каблуки, модные узкие носки у обуви, в которой ноги опираются не на всю стопу, а только на головки плюсневых костей, отнюдь не являются физиологичным условием положения стопы.

### 2. Выявление плоскостопия

Чтобы выяснить, имеет ли плоскостопие, придется снять отпечаток подошвенной части стопы - плантограмму. Берем водный раствор безвредного красителя (например, обыкновенной зеленки, разведенной в пропорции 1 к 10), этим раствором смазываем поверхность подошвы. Далее надо получить отпечаток стопы на чистом листе бумаги, учитывая равномерность распределения веса пациента. Оценку плантограммы проводят по методу В.А. Яралова-Яраленда. Для этого на отпечаток наносят две линии: АВ, соединяющую середину пятки с серединой основания большого пальца, и АС, соединяющую середину пятки со вторым межпальцевым промежутком. Если внутрен-

ний изгиб контура отпечатка стопы заходит за линию АС или располагается на ее уровне – стопа нормальная; если находится между линиями АВ и АС - стопа уплощена (плоскостопие 1-й степени); если не доходит до линии АВ - плоскостопие 2-й и 3-й степени. АВ - линия, соединяющая середину пятки с серединой основания первого пальца. АС - линия, соединяющая середину пятки со вторым межпальцевым промежутком.

### 3. Результаты исследования отпечатков стоп на наличие плоскостопия

После проведения измерений у 19 учащихся, мы установили, что у 4-х из них плоскостопие и 2-х уплощение стопы. У 5 человек выявленные нехарактерные для нормальной стопы признаки: отсутствие на листе одного из пальцев, отпечаток пальцев без изгибов.

На нарушение опорно-двигательного аппарата влияет: избыточная масса тела, неправильная ходьба, неверно подобранная обувь, длительное стояние, травмы стоп, причины наследственного характера (прежде всего, врожденная слабость связок или тонкость кости).

Так, если учащиеся не изменят своего отношения к деформации стопы, продолжает носить неправильную обувь, то с возрастом на ногах, измученных плоскостопием и модной обувью начинают вырастать, как говорят в народе, шишки. Это развивается деформация плюснефалангового сустава первого пальца, его отклонение наружу, деформирует и второй палец. Вскоре ношение модной обуви вовсе приходится исключить. Хуже, если деформация стоп приведет к болям, устранить которые позволит только вмешательство хирурга. Поэтому плоскостопие нужно предотвращать или, в крайнем случае, если оно уже есть, не давать ему развиваться.

### 4. Результаты анкетирования при первых симптомах плоскостопия

Анкетирование 96 школьников с целью доказательства случаев возникновения плоскостопия, из-за неправильно подобранной обуви для постоянного ношения.

Наличие первых симптомов плоскостопия	Результаты
Обувь стоптана и изношена с внутренней стороны	12%
Ноги быстро утомляются при ходьбе и работе на ногах	19%
Появляется усталость и боли в ногах к концу дня, судороги или чувство тяжести	15%
Отечность в области лодыжек	2%
Очень трудно ходить на каблуках	15%
Нога словно выросла – приходится покупать обувь на размер больше	23%

Самый большой результат – 23% приходится на один из первых признаков плоскостопия «Нога словно выросла – приходится покупать обувь на размер больше». Такой выбор сделали подростки, выбирающие для повседневного ношения обувь на плоской подошве.

**Заключение.** Изучив теоретическую литературу по теме исследования, проведя эксперименты, анкетирование, опрос, обработав статистические данные по школе, проанализировав всю полученную нами информацию, мы пришли к выводу, что обувь, безусловно, влияет на здоровье человека, однако мало кто об этом серьёзно задумывается.

Не существует абсолютно безвредной обуви. Каждая модель обуви имеет свои достоинства и недостатки. Практически все модели обуви при их постоянном ношении могут быть причиной деформации стопы, заболеваний опорно-двигательного аппарата и как следствие нарушений деятельности других систем.

Отсутствие каблука на обуви (такую обувь носит более 70% учеников средних классов) также вредно для человека, особенно подростка. Любая обувь влияет на распределение нагрузки на различные отделы стопы, её положение, в том числе и на высоту свода. При отсутствии каблука нагрузка на свод увеличивается. При небольшом каблуке (2-3 см оптимально физиологически правильная высота) свод, наоборот, разгружается за счет перераспределения нагрузки с увеличением ее на передний отдел стопы.

Ежедневно наши ноги подвергаются большим нагрузкам. И от того, в каком они находятся состоянии, зависит не только наша осанка, но и самочувствие, общее состояние здоровья и, как следствие, наша работоспособность. Поэтому нами разработаны рекомендации по профилактике

отклонений опорно-двигательного аппарата и по выбору правильной обуви, так как большая часть заболеваний стопы происходит из-за неправильно подобранной обуви.

### **Список использованных источников**

1. Научный электронный журнал Innova – Исследование влияния обуви на опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vliyaniya-obuvi-na-opornodvigatelnyy-apparat-cheloveka/viewer> – Дата доступа 14.03.2023
2. Правильная обувь с точки зрения физики – Заголовок с экрана [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosuchebnik.ru/material/pravilnaya-obuv-stochki-zreniya-fiziki-7456/> - Дата доступа 02.04.2023