

ID: 2018-09-6-A-18428

Краткое сообщение

Кирносова О.А., Карапетов А.Л., Иванов С.А.

Факторы, влияющие на формирование плоской стопы

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра анатомии человека

Научный руководитель: д.м.н. Фомкина О.А.

Ключевые слова: плоская стопа, форма стопы, статистическое исследование, деформация стоп, анкетирование

Введение

Под плоскостопием понимают деформацию стопы, характеризующуюся опущением её сводов. В зависимости от того, какой из сводов опущен, различают продольное, поперечное и комбинированное плоскостопие. По происхождению оно бывает врожденным - результат разнообразных нарушений во внутриутробном периоде развития плода и приобретенным [1, 2]. Последнее возникает под влиянием определенных факторов: пассивный образ жизни, избыточный вес, чрезмерная физическая нагрузка, неудобная обувь и др.

К клиническим проявлениям плоскостопия относят болевые ощущения в стопах и пояснице, быструю утомляемость ног, их отечность, появление натоптышей и мозолей. Наличие плоскостопия влияет на организм в целом, способствуя развитию миалгий в разных отделах нижней конечности, артроза коленного или тазобедренного суставов, остеохондроза, сколиоза, синдрома позвоночной артерии [2, 3, 4]. У людей с плоской стопой появляются проблемы при выборе обуви [5].

Цель: обратить внимание на проблему плоскостопия и оценить факторы, влияющие на формирование плоской стопы у студентов медицинского университета.

Материал и методы

Объектами исследования являлись 28 студентов первого курса СарГМУ, из них 20 девушек и 8 юношей в возрасте от 17 до 19 лет. Все участники исследования прошли анонимное анкетирование, включающее в себя следующие пункты:

1. Пол.
2. Длина тела.
3. Масса тела.
4. Возраст.
5. Наследственный фактор (при наличии плоскостопия).
6. Образ жизни (активный, малоподвижный).
7. Наличие дискомфорта и боли в стопах.
8. Характер боли (при наличии).
9. Тип предпочитаемой обуви.
10. Наличие каблука.
11. Высота каблука (при наличии).

От каждого студента были получены отпечатки стоп на плотной бумаге (n=56). На отпечатках измеряли длину и ширину стопы. По соотношению длины пальцев определяли тип стопы. «Египетская» стопа характеризуется преобладанием длины большого пальца над всеми остальными пальцами. При «греческой» стопе второй палец заметно длиннее первого. Для «римской» стопы характерна приблизительно одинаковая длина первых трех пальцев [6].

Наличие плоскостопия и его степень выявляли методами Чижина и Яролова-Яраленда [7]. Обработка материалов исследования включала в себя расчёт абсолютных, относительных показателей (частота встречаемости, %), метод вариационной статистики (минимальное и максимальное значение, среднюю арифметическую и её ошибку, стандартное отклонение, коэффициент вариации). Распределение цифрового материала соответствовало нормальному, в связи с этим оценка достоверности различий была проведена по методу Стьюдента.

Результаты

Половина респондентов придерживаются малоподвижного образа жизни; 25% - занимаются спортом; 25% - ведут активный образ жизни, не занимаясь спортом (рис.1).

Малоподвижный образ жизни ведут 55% всех девушек и 37,5% всех юношей. Спортсменами являются соответственно 20 и 37,5% девушек и юношей. По 25% девушек и юношей ведут активный образ жизни, не занимаясь спортом.

По результатам опроса о предпочтениях различных моделей обуви мы выяснили, что спортивную обувь выбирают 43% опрошенных, классическую модель – 39%, ортопедическую – 7%, чередуют обувь разных типов - 11% студентов. Нами было замечено, что большая часть юношей отдаёт предпочтение спортивной обуви, а большая часть девушек – обуви классического типа, ортопедическую обувь юноши и девушки носят примерно с одинаковой частотой.

Среди опрошенных девушек, обувь с высотой каблука 1-3 см выбирают 46%, высотой 8-15 см – 31%, высотой 4-5 см - 23% студенток 1 курса.

Только 64% первокурсников не отмечают дискомфорт и боль в стопах, у остальных 36% мы диагностировали данные симптомы. У 6 человек (21%) интенсивность боли - слабая, у 3 (11%) – средняя и у одного (4%) – сильная.

Боль и дискомфорт в стопах в большей степени диагностируются среди девушек, предпочитающих каблук высотой 1-3см (23%) и 8-15 см (23%) (рис. 2).

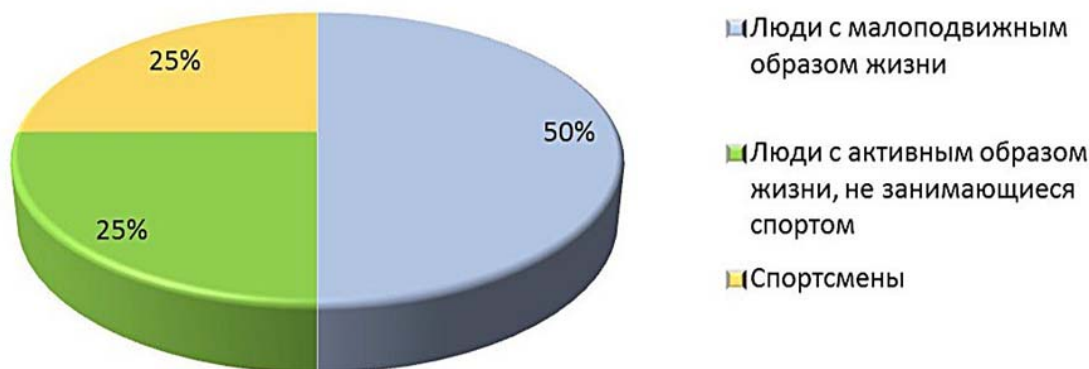


Рисунок 1. Распределение студентов по образу жизни, %

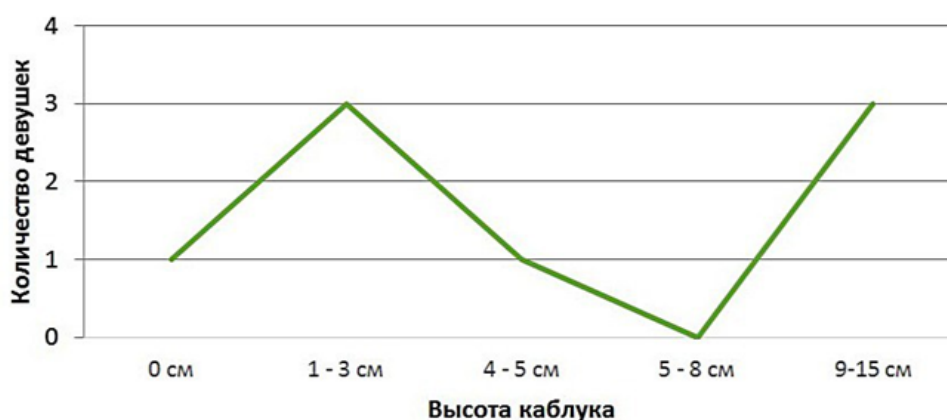


Рисунок 2. Количество девушек с болевыми ощущениями в стопах в зависимости от высоты каблука

В результате анализа отпечатков стоп по методу Яролова-Яралаенда плоскостопие зафиксировано у 16 человек (57,1%), в числе которых 6 юношей (75% от всех лиц данного пола) и 10 девушек (50% лиц данного пола). Чаще всего диагностируется плоскостопие первой степени - 75%, реже третьей – 19% и второй – 6%. По методике Чижина получены аналогичные результаты. При этом врожденное плоскостопие отмечается у 4 (25%), приобретенное у 12 (75%) человек.

В результате морфометрического исследования обнаружено, что длина стопы у юношей в среднем составляет $25,6 \pm 0,4$ см (min-max=24,0-26,5 см; $\sigma=1,1$ см; $C_v=4,3\%$), у девушек – $23,1 \pm 0,2$ см (min-max=21,0-25,0 см; $\sigma=1,1$ см; $C_v=4,7\%$); ширина стопы у юношей равна $9,6 \pm 0,2$ см (min-max=8,5-10,0 см; $\sigma=0,6$ см; $C_v=6,5\%$), у девушек – $8,4 \pm 0,1$ см (min-max=7,5-9,5 см; $\sigma=0,5$ см; $C_v=6,2\%$). Половые различия по указанным параметрам статистически значимы ($p < 0,05$).

В изученной выборке студентов типы стопы встретились с разной частотой: египетская – в 46,6%, греческая – в 28,4%, римская – 25% случаев (рис. 3).

Обсуждение

Одна из причин появления патологии стоп – неправильно подобранная обувь и в большей степени это касается женского населения, т. к. по статистике соотношения жалоб на боль в ступнях выглядит следующим образом: 1:4 (мужчины: женщины). Причина такого рода «дискриминации»: высокий каблук. Если рассматривать с точки зрения ученых, при среднем размере обуви 37, высота каблука должна составлять не более 5,5 см. В настоящее время многие люди не задумываются о возможном наличии у них плоской стопы, тем самым подвергая свой организм большому риску.

Заключение

Таким образом, в изученной выборке преобладающим является малоподвижный образ жизни. Наибольшей популярностью среди юношей пользуется обувь спортивного, а среди девушек – классического типов. При этом треть всех девушек выбирают для повседневного ношения обувь на высоком (8-15 см) каблуке. Однако боль и дискомфорт в стопах девушки на низком (1-3 см) и высоком каблуке испытывают одинаково часто. Плоскостопие было выявлено у 2/3 исследуемых, при этом 8 человек (50%) узнали о его наличии у себя впервые. Относительная частота встречаемости данной патологии больше среди юношей. Линейные размеры стоп также преобладают у юношей, что связано с большими тотальными размерами их тела. Стопы исследуемых студентов-медиков преимущественно относятся к «египетскому» типу.



Рисунок 3. Типы стопы: а) «греческая», б) «римская», в) «египетская»

Своей работой мы хотим обратить внимание на проблему плоскостопия, которая влечет за собой развитие других патологий опорно-двигательного аппарата и организма в целом. Для профилактики формирования плоской стопы важно соблюдать баланс физической нагрузки, веса тела и внимательнее относиться к выбору обуви.

Литература

1. Кондаков В.Л., Школина Т.И. Исследование влияния комплексного применения профилактических средств физической культуры на оздоровление студентов с диагнозом плоскостопие Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2009. № 8. С. 260-265.
2. Миронов А.С., Мусина С.В., Юдина Н.М. Рекомендации для студентов, имеющих плоскостопие. Международный студенческий научный вестник. 2015. № 5-4. С. 501-502.
3. Слипченко О.В., Бондаревич О.Н., Савицкий Д.С., Бурда Д.М. Плоскостопие, диагностика, патогенез и военно-врачебная экспертиза Военная медицина. 2014. № 3 (32). С. 45-49.
4. Прокопьев Н.Я., Романова С.В. Спорт и плоскостопие. Молодой ученый. 2016. № 12 (116). С. 525-529.
5. Музурова Л.В., Кочелаевская И.Е. Индивидуальная изменчивость морфометрических параметров стоп девушек 18-19 лет различных соматических типов. Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Т. 6. № 2. с. 56-61.
6. Коннова О.В., Алешкина О.Ю., Николенко В.Н. и др. Варианты изменчивости угла отклонения первого пальца при различных формах стоп у девушек 17-19 лет. Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 474.
7. Столяренко Л.Д., Столяренко В.Е. Антропология - системная наука о человеке. М.: Феникс, 2004; 384.