

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Издается с декабря 1996 года

№6

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2001

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i> .....	3
Лисенчук Г.А., Лисенчук С.Г., Мичуда Ю.П. Проблемы нормативно-правового регулирования маркетинга в профессиональном футболе ....	3
Крамской С.И. Пляжный гандбол – зарождение и перспективы развития игры .....	7
Бузник А.И. Технология управления конфликтным взаимодействием членов сборной команды по футболу.....	12
Медведева Ирина Композиция соревновательных программ (короткой) в фигурном катании на коньках .....	19
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i> .....	20
Курдюков Б.Ф. Методология вузовской профессиональной подготовки студентов .....	27
Якимова Л.А. Культура двигательной деятельности как фактор, определяющий содержание процесса профессиональной подготовки студентов .....	30
Носко Н.А., Синиговец В.И. Психолого-физиологические и дидактические особенности обучения движениям в процессе занятий физической культурой .....	33
Кашуба В.А. Технология контроля осанки школьников в процессе физического воспитания .....	41
Рида Лайуни Бен Шедли Особенности формирования твердости мышц детей школьного возраста .....	46
Сотник Ж.Г. Организационно - методические особенности физического воспитания детей 11-12 лет, которые проживают на территориях радиационного контроля .....	51
Сергиенко Константин Определение информативности и эффективности методов, используемых при оценке сводов стопы человека .....	55
Требования к статьям .....	60
Справочные материалы. О языке диссертаций .....	60
Правила оформления списка литературы .....	62
К сведению авторов .....	62

---

Оригинал-макет подготовлен в компьютерном центре Фонда СОТСП

---

Подп. к печати 07.1.2001. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.  
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 4.00. Тираж 100 экз.

---

ХХПИ. Харьковский художественно-промышленный институт,  
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.  
Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда  
Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.

Таким образом, в процессе физического воспитания детей среднего школьного возраста, которые проживают на территориях радиационного загрязнения рационально использовать комплексный вариант оздоровительной тренировки. Рекомендуется такое соотношение физических нагрузок: развитие общей выносливости (30-35%), силы (15%), скорости, ловкости (25%), гибкости (25-30%).

#### Литература

1. Барков В.А., Ковалева О.А. Влияние физических упражнений на школьников 12-13 лет в условиях радиоактивного загрязнения среды // Тезисы международной научно-практической конференции «Физическое воспитание, спорт, бизнес: Теория и социальная практика». – Минск, 1994. – С9-10.
2. Вайнбаум Я.С. Физические упражнения и здоровье школьников // Физическая культура в школе, - 1993 - № 3 – С. 59-64.
3. Дмитренко С.М. Вплив рухових режимів на фізичний стан молодих школярів, які проживають у зоні підвищеної радіації: Автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вихов. і спорту: 24.06.02 / Волинський державний університет імені Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – 18с.
4. Єременко О.А. Технологія розробки тренувального процесу юних легкоатлетів, які проживають в екологічно несприятливих умовах // Матеріали III-ї всеукраїнської конференції аспірантів “Молода спортивна наука України”. – Львів, 1999. – С.253-259.
5. Завацький В.І. Деякі питання організації навчального процесу з фізичного виховання з учнями, які потерпіли внаслідок аварії на ЧАЕС // Матеріали I республіканської наукової конференції “Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури та спорту в Україні”. – Луцьк: Настир'я, 1994. – С.408-410.

Поступила в редакцію 01.11.01г.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ СВОДОВ СТОПЫ ЧЕЛОВЕКА

Сергиенко Константин

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

**Аннотация.** В статье рассматриваются различные методы диагностики повреждений и заболеваний стопы с учетом их информативности.

**Ключевые слова:** биомеханика, плоскостопие, стопа, контроль.

**Summary.** Sergienko K.N. Definition inform and efficacy of methods used at an evaluation vault of foot of the man. The various methods of diagnostics of a foot damages and diseases are considered in the article with taking into account its self-descriptiveness.

**Keywords:** biomechanic, flat-foot, foot, control.

#### Актуальность.

Благодаря своему сводчатому строению стопа выполняет опорную, рессорную и локомоторную функции. Последняя, главным образом заключается в том, что, производя отталкивание от опорных поверхностей, она обеспечивает возможность активного перемещения всего тела в пространстве при ходьбе, беге, прыжках. С помощью стоп вертикальные нагрузки, передаваемые нижней конечностью, трансформируются в горизонтальные и передаются на опору.

(Аурин А.С., Зациорский В.М. 1983, Бернштейн Н.А. 1966, Арсланов В.А., Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. 1987, Скворцов Д.В. 1992, Янсон Х.А. 1975, Энока Р. 1998 и др.).

Проблема функциональной диагностики повреждения и заболевания стоп является актуальной при выборе тактики и способов лечения и оценке его эффективности. Среди известных методов диагностики и патологии стопы можно выделить следующие.

**Визуальная оценка.** Заключается в осмотре медиального (внутреннего) свода стопы, а так же подошвенной поверхности обеих стоп [1,4,6,11]. Однако этот метод не объективен, не дает количественной оценки выявленных нарушений и не позволяет провести градацию патологии.

**Измерение стопы метрической лентой — подометрия.** В этом методе производится замер различных анатомических образований стопы [4,6,11], из соотношений которых вычисляются различные индексы (Фридлянд 1953). Метод не достаточно точен, трудоемок, не лишен субъективизма, при этом позволяет описать лишь анатомический компонент патологии, не затрагивая функционального.

**Метод плантографии “чернильных отпечатков” и более современные варианты на основе цифровой видеосъемки [1,11].** Эти методы позволяют получать изображение зоны контакта подошвенной поверхности стопы, по которым также рассчитываются различные индексы и показатели. Хотя эти методы и обладают высокой точностью, они описывают только анатомический компонент патологии и имеют ограниченную информативность.

**Традиционная плоскостная рентгенография.** Это наиболее распространенный метод диагностики патологии стопы, для которого предложено большое число различных проекций, имеющих целью получить изображения тех или иных анатомических образований стопы. Рентгенография обладает высокой точностью и надежностью измеряемых характеристик, однако, этот метод довольно трудоемок и требует значительных материальных затрат. Также не следует забывать, что ионизирующее излучение оказывает неблагоприятное воздействие на организм человека.

Таким образом, как показывает анализ специальной литературы, в настоящее время существует множество различных методик позволяющих оценить степень развития и высоту свода стопы, однако, многие из них требуют больших материальных и физических затрат. Поэтому мы попытались сравнить эффективность наиболее “популярных” и простых, с технической точки зрения, методик: оценки сводов стопы подометрии и плантографии.

**Целью:** наших исследований являлось изучение сводов стоп студентов НУФВСУ не занимающихся регулярно спортом.

**Задача:** Выявить нарушения сводчатости стоп студентов 2-го курса факультета физической реабилитации и спортивной медицины НУФВСУ, с использованием различных методик для определения их сравнительной эффективности.

**Методы:** Для решения поставленной задачи нами были использованы следующие методы исследования сводчатости стопы: антропометрия стопы; подометрия; плантография

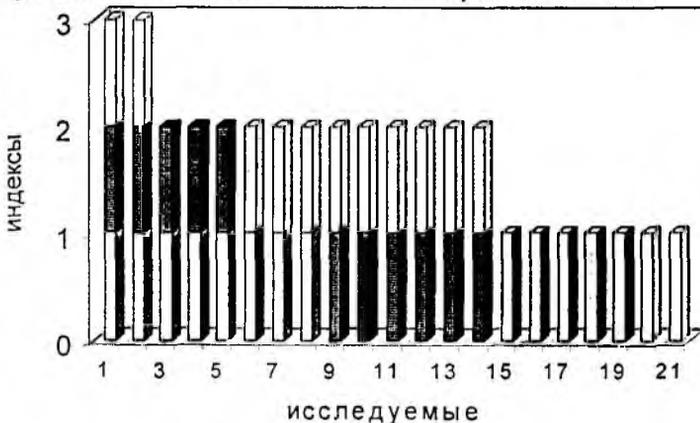
**Результаты исследования.**

В исследованиях приняло участие 62 человека, (39 девушек и 23 юноши, не занимающиеся регулярно спортом). Средний возраст испытуемых составил

18,9 лет.

В процессе исследований регистрировались следующие антропометрические показатели: возраст, рост, длина и ширина стоп, высота медиальной части продольного свода стопы (высота бугристости ладьевидной кости над полом), высота подъема, данные подометрии оценивались по индексу Фридлянда. Обработку и оценку плантограмм (отпечатков стоп) проводили с использованием методов В.А Штриера и И.М.Чижина [11].

В результате проведенных исследований были обнаружены нарушения сводчатости стоп у 21 человека. По индексу Фридлянда показатели уплощения стопы выше средних величин наблюдались у 13 человек, (рис.1) у 5 из них наличие уплощения свода подтвердилось методом Чижина, а у 4 — методом Штриера и только у двух студентов — тремя методами. Методом Штриера выявлено 11 человек, имеющих высокие показатели уплощения стоп. Те же нарушения обнаружены методом Фридлянда - в 4 случаях, а методом Чижина — в 6, последним методом, всего было обнаружено 13 человек имеющих различную степень уплощенности стоп. Показатель развития свода правой стопы (высота бугристости ладьевидной кости над полом) находился в интервале от 26 до 68 мм (рис.2), а высота подъема колебалась в пределах 48-90 мм.



□ Ин. Фридлянда ■ Ин. Штриера ▒ Ин. Чижина

Рис. 1. Показатели комплексной оценки стопы различными индексами и их сравнительная эффективность.

Анализ полученных данных показал, что метод Фридлянда целесообразно применять в случае оценки высоты медиального свода стопы, а для характеристик уплощенности всей опорной поверхности стопы необходимо использовать методику Чижина. Метод Штриера позволяет регистрировать лишь значительные нарушения сводчатости стоп, что делает невозможным изучение состояния сводов стопы на ранних стадиях плоскостопия.

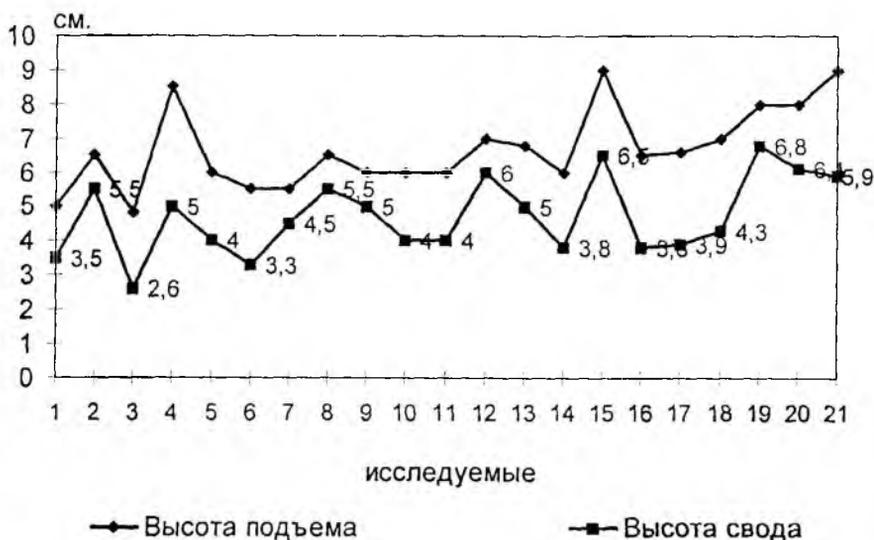


Рис. 2. Динамика изменения высоты свода и подъёма стопы у исследуемого контингента.

#### Выводы:

1. Анализ научно методической литературы позволил выделить три основные функции присущие нормальной стопе. Это способность к упругому распластыванию под действием нагрузки (рессорная функция), ведущее участие стопы в регуляции позной активности при стоянии и ходьбе (балансировочная функция) и участие в сообщении ускорения общему центру масс тела при локомоции (толчковая функция). Особенности анатомического строения скелета стопы, ее связочно-мышечного аппарата и подошвенной кожи обеспечивают надежное функционирование этого важнейшего органа опоры и движения.  
Большинство методов диагностики повреждения и заболевания стоп, как правило, направлены на изучение рессорной функции стопы на основе анализа ее анатомических образований.
2. В результате проведенных исследований были обнаружены нарушения сводчатости стоп у 21 человека, что составляет 33,8% от общего количества исследуемых студентов. У 6 человек обнаружено плоскостопие, у 3 из них — резкое плоскостопие с опусканием медиального свода стопы, остальные студенты имеют показатели уплощенности стоп выше средних величин.
3. Опыты показали, что для определения начальных стадий развития плоскостопия целесообразнее использовать одновременно несколько методов: метод Чижина, характеризующий степень уплощения опорной поверхности стопы и метод Фридлянда, оценивающий высоту медиального свода стопы.
4. Рассмотренные методы не обеспечивают возможности одновременной количественной оценки анатомической и функциональной компоненты

патологии стопы, что заставляет сочетать несколько методов, либо — искать новые, более перспективные.

*Литература:*

1. Арсланов В.А. Контроль за состоянием развития свода стопы у школьников. // Двигательная активность и симпатoadреналовая система в онтогенезе: Межвуз. сборник научных трудов. -Казань, 1987., -С. 25-30
2. Лурии А.С., Зациорский А.М. Эргономическая биомеханика ходьбы и бега. -М.: ГЦОЛИФК, 1983, 52 с
3. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологической активности. -М.: Медицина 1966., 349 с
4. Витензон А.С. Некоторые вопросы взаимодействия сил при ходьбе человека. – В кн.: Протезирование и протезостроение. Сб. трудов. М., 1875, с. 29-38.
5. Зациорский В.М., Каймин М.А. Биомеханика ходьбы. – М., 1978. – 65 с.
6. Козырев Г.С. Возрастные особенности развития стопы. Харьков, 1969. – С.331-338
7. Недригайлова О.В., Яременко Д.А. Развитие свода стопы у детей. // Ортопедия, травматология и протезирование. 1969., N 2., -С. 18-23
8. Энока Р. Основы кинезиологии. Изд-во "Олимпийская литература" (перевод с английского), -Киев, 1998. -С. 88-126
9. Янсон Х.А. Биомеханика нижней конечности, Рига, 1975. "Знание", 324 с.
10. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений. -М., 1998. –С. 11-59
11. Мартыросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. М.: "Физкультура и спорт", 1982. —С. 100-104.
12. Rose G. K., Welton E.A., MarshaU T. - The diagnosis of the Flat Foot in the Child. J. Bone Joint Surg., 1985, V.67-B, n.1, p.71-78.

Поступила в редакцию 07.11.2001г.