

3. Шлык, Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография / Н.И.Шлык. - Ижевск: «Удмуртский государственный университет», 2009. - 255 с.
4. Шумихина, И.И. Особенности variability сердечного ритма и центральной гемодинамики у юных футболистов под влиянием тренировочного процесса: Автореф. .канд. биол. наук. — Киров, 2005. - 19 с.

ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ФОРМ СТОПЫ У ШКОЛЬНИКОВ

IDENTIFICATION OF FOOT SHAPE DEFORMATION IN SCHOOL-AGE CHILDREN

И. А. Жукова, М. С. Подолякина
I. ZHUKOVA, M. PODOLYAKINA

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка
Минск, Беларусь
Belarusian State Ppedagogical University named after Maxim Tank
Minsk, Belarus
e-mail: irinazhukova@gmail.com

В исследовании ставились следующие задачи: провести наблюдение в течение года за состоянием свода стопы у школьников разных возрастных групп, разработать и внедрить реабилитационные мероприятия при плоскостопии. В результате анализа полученных данных дается оценка форм стопы школьников до и после реабилитации, и предлагаются меры по профилактики плоскостопия.

Ключевые слова: физиология стопы, своды стопы, плоскостопие, методы исследования, реабилитация.

The study set the following tasks: to monitor the state of the arch of the foot in schoolchildren of different age groups during the year, to develop and implement rehabilitation measures on flat feet in schoolchildren. As a result of the analysis of the data obtained, an assessment of the forms of the foot of the schoolchildren before and after rehabilitation is made, and some measures for the prevention of flat feet in schoolchildren are suggested.

Keywords: physiology of the foot, arches of the foot, flat foot, research methods, rehabilitation.

Уверенность и грациозность походки, быстрый бег и легкие прыжки, способность длительное время пребывать в вертикальном положении обусловлено уникальным сводчатым строением стопы. Сводчатая конструкция стопы отсутствует у всех млекопитающих и является характер-

ным признаком для человека, обусловленным прямохождением. И, как кривой фундамент вызывает перекос всего здания, так и изменения формы стопы вызывает нарушения во всем организме человека.

Одной из актуальных задач физического воспитания школьников является правильное формирование опорно-двигательного аппарата, а также профилактика возможных нарушений.

В настоящее время проблема профилактики нарушений стопы у детей школьного возраста приобрела особую актуальность. Это обусловлено, прежде всего, наличием большого числа школьников с различными отклонениями в состоянии здоровья. В связи с этим возрастает значение организации работы профилактической направленности непосредственно в условиях школьного образовательного учреждения, где имеется возможность обеспечить своевременность и регулярность профилактических мероприятий.

Нарушения формы стопы у детей школьного возраста, по данным статистики, находятся на одном из первых мест. Поэтому профилактике этой патологии необходимо уделять самое серьёзное внимание.

Основной причиной развития плоскостопия является слабость мышц и связочного аппарата, принимающих участие в поддержании свода, но причиной плоскостопия может стать и тесная обувь, особенно с узким носком или высоким каблуком, толстой подошвой, так как она лишает стопу ее естественной гибкости.

Во многом развитие плоскостопия - результат не знания, и особенно, не соблюдения основных правил поведения в повседневной жизни. Тем актуальнее стоит задача пропаганды здорового образа жизни и активизации профилактической работы со школьниками.

Как известно, дети редко жалуются на боли в связи с плоскостопием, однако, в зрелом возрасте оно причиняет много проблем и даже страданий. Здоровье стоп - это здоровье всего организма, в связи с этим, ранняя диагностика и применение средств профилактики и лечения плоскостопия чрезвычайно важна. Тем более, что детские и подростковые стопы хорошо поддаются коррекции, чего нельзя сказать о стопах взрослого человека.

На основании этого была определена цель исследовательской работы: провести оценку формы стопы у учащихся разного возраста (12-17 лет), выявить нарушения свода стопы, разработать и внедрить рекомендации по реабилитации и профилактике плоскостопия.

Объектом исследования были учащиеся ГУО «Средняя школа № 97 г. Минска». В ходе работы обследованы 280 учащихся, которые были распределены на пять групп по возрастному принципу.

Предмет исследования: форма стопы.

В работе применялись следующие методы исследования: метод В. А. Штриттера, статистический анализ.

Среди обследованных учащихся разных возрастных групп, было проведено анкетирование с целью выявления возможной причины нарушения формы стопы. Результаты анкетирования школьников позволили выявить наиболее частые причины, влияющие на формирование плоскостопия: неправильно подобранная обувь - изношенность внутренней стороны обуви, боль в стопе при хождении на каблучках (>5см), чрезмерные или недостаточные физические нагрузки, плоскостопие близких родственников, травмы и переломы костей стопы.

В результате исследовательской работы были получены следующие результаты. Исследования формы стопы у 280 школьников с использованием метода Штриттера позволили определить нормальную форму стопы у 37,1% школьников, уплощенную и плоскую у 26,1% и 10,7% соответственно, субэкскавированную и экскавированную у 26% школьников.

Показатели нормального свода стопы в 2017г., в целом, определялись у 37,1% учащихся, уплощенная и плоская стопа наблюдалась у 38,5%, субэкскавированная и экскавированная стопа – у 26,1%. При этом показатель нормальной стопы с ростом школьников снижался в 6,4 раза (32,1% - с 12 до 15 лет и с 15 до 17 лет - 5%), показатель уплощенной и плоской стопы, наоборот, повышался в 1,3 раза (4,9% и 5,6% соответственно).

Анализируя данные формы стопы в 2016г. можно отметить, что нормальная форма стопы выявлялась в 40% случаев, уплощенная и плоская в 34,1%, субэкскавированная и экскавированная стопа была у 25,9%, причем показатель нормальной стопы с возрастом снижался в 5,7 раза (12-15 лет - 34,1%; 15-17лет - 6%), а уплощенной и плоской стопы также несколько снижался - в 1,4 раза (19,9% и 14,2% соответственно).

Сравнительный анализ формы стопы у школьников в 2016-17гг. показал, что количество подростков с нормальной стопой уменьшилось в 2017г. по всем возрастным группам на 2,9% (в 2016г.- 40%, в 2017г. 37,1%), в возрасте 13-16 лет - на 2,2% (в 2016 - 28,6%, в 2017- 26,4%). Показатель уплощенной формы стопы увеличился во всех возрастных группах на 1,8% (2016/2017гг. - 26,3% и 28,1% соответственно), а в группах 14-15 и 16-17 лет снизился на 0,7% (2016г. - 12,5%, 2017г. - 11,8%). Признаки плоской стопы в целом во всех возрастных группах были выявлены на 1,7% чаще в 2017г., чем в 2016г., а в возрасте 14-17 лет - на 1,4%. Показатель субэкскавированной стопы в целом во всех возрастных группах повышался на 2,2% в 2017г., в 13-15 лет был выше на 1,4%, а признаки экскавированной стопы снижались на 1,9% в 2017г., и в возрасте 13-15 лет - на 0,8%.

Сравнительный анализ формы стопы у школьников в 2016г. и 2017г. позволил выявить снижение показателя нормальной формы стопы в связи с ростом учащихся во всех возрастных группах на 2,9% и увеличение числа подростков с уплощенной и плоской стопой на 2,5%. Показатель субэкскавированной стопы в 2017г. повышался на 2,1%, а экскавированной снижался на 1,9%.

Для учащихся с плоскостопием в качестве домашнего задания мы предложили свой разработанный комплекс упражнений и рекомендовали рациональный режим нагрузки на нижние конечности.

Сравнительная оценка формы стопы до реабилитации позволила выявить наибольшее число нормальной стопы в 7-9 классах в среднем - 10,7%, и по мере роста этот показатель снижался до 2,5%, уплощенная и плоская стопа чаще выявлялась в 9-11 классах и составляла 21,9%, а в 7-8 классах данный показатель в среднем составлял 4% т.е., по мере роста снижалось количество учащихся с нормальной стопой - в 4,3 раза, и повышалось количество с уплощенной и плоской стопой - в 5 раз. Субэкскавированная и экскавированная стопы почти в 2 раза чаще выявлялись в 7-9 классах при сравнении с 10-11 классами.

В результате проведенных реабилитационных мероприятий общий показатель нормальной стопы по всем классам в среднем составлял 42,8% , с 7 по 9 класс – 54,5%, т.е. был выше в 1,3 раза, а в 10-11 классах - 25,2%, т.е. более чем в 2 раза был ниже, чем в 7-9 классах. Величина уплощенной и плоской стопы в среднем составляла 19%, а с 9 по 11 классы - 24,1%, т.е. с ростом учащихся наблюдался рост патологии стопы в 1,3 раза.

Анализируя показатели формы стопы по возрастам можно отметить, что процент нормальной формы стопы увеличился у школьников в возрасте 12-15 лет на 3,5% (до реабилитации 10,7%, после - 13,2%). Процент уплощенной формы стопы снизился в возрасте 12-14 лет в среднем на 1% и в 15-17 лет на 0,9%. Число школьников с субэкскавированной и экскавированной стопами снизилось после реабилитации в возрасте 12-15 лет на 3,6% и 5,9% соответственно.

Сравнивая форму стопы до и после реабилитации, в целом, по результатам исследования можно отметить, что показатель нормальной стопы после реабилитации увеличился на 10%, а уплощенной стопы снизился на 4%, плоской стопы не изменился. Число учащихся с субэкскавированной и экскавированной стопами после реабилитации снизилось на 3,5% и 2,5% соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абаскалова, Н.П. Системный подход в формировании здорового образа жизни субъектов образовательного процесса (школа – ВУЗ) / Н.П. Абаскалова.

- Новосибирск: НГПУ, 2001. – 316 с.
2. Агаджанян, Н.А. Основы физиологии человека / Н.А. Агаджанян. – 2-е изд., испр. – М.: РУДН, 2001. – 408 с.
 3. Безруких, М.М. Возрастная физиология / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Академия, 2009. – 416 с.
 4. Дубровский, В.И. Валеология. Здоровый образ жизни / В.И. Дубровский. – М.: Флинта, 1999. – 560 с.
 5. Зайцев, Г.К. Здоровье школьников и учителей / Г.К. Зайцев. – СПб.: ГУПИМ, 1995. - 54 с.
 6. Ильин, А.Г. Современные тенденции и динамика состояния здоровья подростков / А. Г. Ильин, И.В. Звездина, М.М. Эльянов и др. // Гигиена и санитария. – 2000. – №5. С. 43-45.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ
ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ДАННЫМ
ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
С УЧЕТОМ ТИПА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ
У БАСКЕТБОЛИСТОК В ИГРОВОМ ТУРНИРЕ**

**INDIVIDUAL APPROACH TO THE ESTIMATION
OF RESTORATIVE PROCESSES ACCORDING
TO THE VARIABILITY OF THE HEART RHYTHM
WITH DUE REGARD FOR THE VEGETATIVE
REGULATION TYPE OF BASKETBALL PLAYERS
IN GAME TOURNAMENTS**

Э. А. ДЫГАЕВ, И. В. ГУШТУРОВА
E. DYGAEV, I. GUSHTUROVA

Удмуртский государственный университет
Ижевск, Россия.
Udmurt State University
Izhevsk, Russia

e-mail: edygaev@yandex.ru, medblo@uni.udm.ru

Показаны различия в состоянии восстановительных процессов у баскетболисток одинаковой квалификации с разными индивидуальными типами вегетативной регуляции. Установлено, что в зависимости от типа вегетативной регуляции функциональные и адаптационно-резервные возможности у спортсменов разные.

Ключевые слова: баскетболистки, вариабельность сердечного ритма, восстановление, типы вегетативной регуляции.