

УДК 615.825.1:796.011.1

ББК 53.54:75.0

Л 84

**Рецензенты:**

канд. пед. наук, доцент *Н. Н. Грудницкая*,  
д-р мед. наук, главный врач *В. С. Кашиников*  
(ГБУЗ СК «ГДКБ им. Г. К. Филиппского» г. Ставрополя)

Л 84    **Лукьяненко В. П., Егорова С. А., Петрякова В. Г.**  
**Научно-методические основы лечебной гимнастики при плоско-**  
**стопии у детей:** монография. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 118 с.

ISBN 978-5-9296-0754-7

Монография посвящена теоретическому обоснованию и экспериментальному апробированию методики формирования сводов стоп у дошкольников средствами физической культуры. Оригинальность методики состоит в том, что она основана на воздействии редрессирующих упражнений на миотонические очаги, направлена на «блокирование» и устранение патологической импульсации с последующим формированием нормального тонуса мышц нижних конечностей.

УДК 615.825.1:796.011.1

ББК 53.54:75.0

ISBN 978-5-9296-0754-7

© Лукьяненко В. П., Егорова С. А.,  
Петрякова В. Г., 2015  
© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2015

## **ВВЕДЕНИЕ**

Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения является одной из приоритетных задач нашего государства. От уровня здоровья человека зависит производительность труда, экономика, нравственный климат в обществе и обороноспособность страны.

В последние десятилетия отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья детей (Демидова Е. В., 2004; Фомина Н. А., 2004; Богина Т. Л., 2005; Баиндурашвили А. Г., 2006; Поликарпова О. А., 2007; Карасев Д. Ю., 2010; Грец И. А., 2010 и др.). Многочисленные медицинские, социологические, демографические исследования свидетельствуют о том, что только 14–18 % детей дошкольного возраста можно считать практически здоровыми, 50 % имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья и 35 % – хронически больны (Кривицкая Е. И., 2007; Федоровская О. М., 2007).

Большинство болезней закладывается в детском возрасте, поэтому для сохранения здоровья нации необходимо уделять пристальное внимание физическому воспитанию детей и подростков. Очень важно своевременно выявлять детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, которые еще не носят необратимого характера, но снижают физическую работоспособность, задерживают развитие организма.

Ограничение двигательной активности в детском возрасте вследствие любых причин крайне тяжело сказывается на физическом развитии и состоянии здоровья детей, особенно больных и ослабленных (Смирнов В. М., Дубровский В. И., 2002; Макарова Г. А., 2003; Матвеев А. П., 2004).

В дошкольном возрасте мышечная система ребенка довольно слабая, а окостенение скелета еще не закончено, опорно-двигательный аппарат легко деформируется. Вместе с тем эти деформации в дошкольном возрасте не являются стойкими и необратимыми. Имеется реальная возможность путем правильного подбора специальных физических упражнений выправить выявленные отклонения

(Максименко А. М., 2005). Физические упражнения оказывают благотворное влияние на функцию и морфологию всех систем организма и укрепляет опорно-двигательный аппарат (Козырева О. В., 2003; Дубровский В. И., 2004; Елифанов В. А., 2009; Артамонова Л. Л., 2010 и др.).

Стопы претерпевают изменения на протяжении всей жизни человека, но наиболее интенсивно формирование сводов стоп идет в первые 7 лет (Корнилов Н. В., Грязнухин Э. Г. и др., 2001, Завьялов А. В., 2009).

Ряд авторов (Нарский Г. И., 2002; Филиппова С. О., 2002; Козырева О. В., 2003; Короткова Е. А., 2005; Бондарь Е. М., 2006; Котельников Г. П., Миронов С. П., 2008; Симанова С. Н., Терлецкая Р. Н., 2009) отмечают, что заболевания опорно-двигательного аппарата занимают первое место у детей дошкольного возраста.

Одним из комплексных показателей здоровья ребенка является состояние его осанки и сводов стоп (Наумов О. Н., 2002; Пенькова И. В., 2006; Дубайнова Н. В., Бальжирова Е. П., 2009 и др.). По данным ряда авторов (Гисак С. Н., 2002; Каменев Ю. Ф., 2004; Прокопьев Н. Я., 2005; Шапиро К. И., 2005; Мандриков В. Б. с соавт., 2008; Симанова С. Н., Терлецкая Р. Н., 2009; Дубайнова Н. В., Бальжирова Е. П., 2009; Leung A. K. et al., 2005 и др.), плоскостопие занимает ведущее место среди патологий опорно-двигательного аппарата (от 30 % до 70 % всех деформаций стоп). При этом активная мышечная деятельность является обязательным условием для нормального развития и формирования сводов стоп растущего детского организма.

В дошкольном возрасте формируются изгибы позвоночника и своды стоп и, как подчеркивает Е. А. Короткова (2005), именно этот возраст является наиболее благоприятным для целенаправленного педагогического воздействия, основанного на применении средств оздоровительной физической культуры.

Приоритет в организации физического воспитания в дошкольных учреждениях должен принадлежать оздоровительным методикам, направленным на профилактику нарушений здоровья детей (Соловьева Т. А., 1997; Филиппова С. О., 2002; Кожухова Н. Н., Рыжкова Л. А., Борисова М. М., 2003).

Существует множество программ и методик (Игнатов Л. В., 2008; Лазарев М. Л., 2004; Вареник Е. Н., 2009; Степаненкова Э. Я., 2008

и др.), посвященных проблеме повышения эффективности физического воспитания детей дошкольного возраста, в том числе и большое количество методик лечебной и оздоровительной физической культуры для детей с нарушением сводов стопы. Но, как отмечает В. А. Епифанов (2009), их эффективность не удовлетворяет ни специалистов, ни пациентов и их родителей.

На наш взгляд, одной из главных причин такого положения является то, что применяемые оздоровительные программы физического воспитания, направленные на коррекцию опорно-двигательного аппарата, не содержат достаточно обоснованной научно-теоретической базы.

В частности, ни одна из программ не предполагает рассмотрения особенностей мышечного дисбаланса у детей дошкольного возраста в период формирования основных функций стопы. Явно недостаточно учитываются биомеханические особенности стопы в период ее формирования. Не используются данные многих исследований (Петров К. Б., 1990; Granit R., 1970), свидетельствующие о возникновении мышечного дисбаланса и очагов миотонуса в мышцах голени и стопы при формировании плоскостопия у детей.

Еще в середине XX века шведский ученый R. Granit, изучив нейрофизиологические особенности регуляции движений, доказал, что в гипотоничных мышцах длительно существуют постоянные миотонические очаги, т. е. участки патологически повышенного мышечного тонуса, которые не позволяют всей мышце получать нормальную нервно-мышечную регуляцию. Таким образом, при физической нагрузке, воздействие происходит на миотонические участки в гипотоничной мышце, что не позволяет остальным мышечным волокнам данной мышцы восстанавливать нормальный тонус. В конечном итоге возникает несоответствие между необходимостью физических тренировок ослабленных гипотонией мышц и невозможностью этих мышц воспринимать предлагаемые физические нагрузки, которые нивелируются участками гипертонуса ослабленных мышц. Устранение данного несоответствия возможно только путем целенаправленного и специализированного воздействия на миотонические очаги, ликвидация которых будет способствовать формированию нормального мышечного тонуса всей мышцы.

Устранение миотонических очагов целесообразно проводить путем релаксирующих воздействий на данные участки мышцы, которые позволяют избавиться от патологической импульсации.

Анализ литературных источников, позволяет прийти к выводу о существовании **научной проблемы**, которая определяется противоречием между необходимостью разработки и обоснования программ оздоровительной физической культуры, направленных на профилактику и коррекцию плоскостопия у дошкольников, обоснованием средств, методов, форм организации, с одной стороны, и отсутствием достаточно обоснованных научных подходов к её решению, основанных на комплексных исследованиях в области физиологии, анатомии, медицины и педагогики – с другой.

Практически все ученые сходятся во мнении о том, что главной причиной развития плоскостопия у детей является слабость мышц стопы и голени. Однако никто из них не рассматривает очаги повышенного тонуса мышц стопы и голени как главную причину слабости данных мышц и как главную причину развития плоскостопия.

Основной недостаток существующих методик профилактики и коррекции плоскостопия у детей заключается в том, что все они, хотя и направлены на укрепление мышц стопы и голени, не учитывают наличия миотонических очагов. В таких условиях воздействующая на мышцы нагрузка локализуется главным образом в данных очагах, а мышца в целом не получает необходимую по величине нагрузку, что и является главной причиной низкой эффективности традиционных методик коррекции плоскостопия.

Представленные выше аргументы свидетельствуют о существовании важной научной задачи, которая заключается в необходимости разработки, теоретического обоснования и экспериментальной проверки методики формирования сводов стоп средствами физической культуры, учитывающей особенности мышечного тонуса нижних конечностей и благодаря этому более эффективно способствующей предупреждению и коррекции развития плоскостопия у детей дошкольного возраста.

Цель настоящего исследования – разработать, теоретически обосновать и экспериментально апробировать методику формирования

сводов стоп у дошкольников средствами физической культуры, основанную на воздействии релаксирующими упражнениями на миотонические очаги, которое направлено на «блокирование» и устранение патологической импульсации с последующим формированием нормального тонуса мышц нижних конечностей.

В данном научном труде впервые теоретически разработана и экспериментально обоснована инновационная методика реабилитации и профилактики плоскостопия у дошкольников с учётом особенностей формирования мышечного тонуса у детей дошкольного возраста, позволяющая осуществлять коррекцию нарушений сводов стоп, развивать функциональные возможности систем организма и эффективно повышать уровень физической подготовленности.

Практическая значимость настоящего исследования заключается в том, что разработанная двухэтапная методика физической реабилитации, позволяющая эффективно повышать функциональные показатели опорно-двигательного аппарата у детей с плоскостопием, может быть использована специалистами по физической реабилитации в условиях поликлиники, реабилитационных центрах, в школах и в дошкольных учреждениях любого вида. Данная методика доступна в использовании и не требует значительных экономических затрат.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>ГЛАВА I . Состояние проблемы разработки и научного обоснования эффективных методик предупреждения и коррекции плоскостопия</b>	
1.1. Причины возникновения и развития плоскостопия .....	8
1.2. Анатомо-физиологические особенности стопы .....	15
1.3. Анатомо-физиологические свойства стоп у детей дошкольного возраста .....	21
1.4. Свойства мышц и биомеханика нижних конечностей .....	23
1.5. Особенности двигательного стереотипа у детей с плоскостопием ...	30
1.6. Сравнительный анализ методик оздоровительной физической культуры для детей с плоскостопием .....	33
<b>ГЛАВА II. Организация и методы исследования</b>	
2.1. Организация исследования .....	39
2.2. Методы исследования .....	43
<b>ГЛАВА III. Особенности содержания и теоретико-методическое обоснование экспериментальной методики формирования сводов стоп у детей дошкольного возраста</b>	
3.1. Обоснование экспериментальной методики .....	57
3.2. Содержание экспериментальной методики и особенности ее реализации .....	65
<b>ГЛАВА IV. Результаты исследования и их обсуждение</b>	
4.1. Результаты плантографии .....	70
4.2. Результаты тестирования физического развития дошкольников .....	77
4.3. Результаты тестирования физической подготовленности дошкольников .....	78
<b>Заключение</b> .....	98
<b>Литература</b> .....	101