

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
физической культуры»

УДК 616.718.7-053.5+615.82

Знатнова
Елена Вячеславовна

**ФОРМИРОВАНИЕ СВОДА СТОПЫ У ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ
С ПРИМЕНЕНИЕМ МАССАЖНЫХ УСТРОЙСТВ
В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

**по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической
культуры**

Минск, 2015

Работа выполнена в учреждении образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Научный руководитель:

Барков Владислав Алексеевич,
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры теории и методики
физической культуры учреждения
образования «Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»

Официальные оппоненты:

Фурманов Александр Григорьевич, доктор
педагогических наук, профессор, профессор
кафедры спортивных игр учреждения
образования «Белорусский государственный
университет физической культуры»

Нарский Геннадий Иванович,
доктор педагогических наук, профессор,
декан факультета физической культуры
учреждения образования «Гомельский
государственный университет имени
Ф. Скорины»

Оппонирующая организация:

учреждение образования «Брестский
государственный университет имени
А.С. Пушкина»

Защита состоится «23» декабря 2015 г. в 15 часов на заседании совета по защите диссертаций Д 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» по адресу: 220020, г. Минск, проспект Победителей, 105, e-mail-nir@sportedu.by, тел. 369-39-36.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

Автореферат разослан «23» ноября 2015 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций
кандидат педагогических наук, доцент



Е.В. Фильгина

Общая характеристика работы

Связь работы с научными программами (проектами), темами

Диссертационная работа выполнена в соответствии с темами научно-исследовательской работы кафедры теории и методики физической культуры учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»: «Совершенствование основ теории и методики физического воспитания различных контингентов населения» (номер гос. регистрации 2008312 от 28.08.2008 г.) и «Совершенствование методик физического воспитания и спортивной тренировки с различным контингентом занимающихся» (номер гос. регистрации 20121182 от 30.03.2012 г.).

Цель и задачи исследования

Цель исследования: теоретическое и экспериментальное обоснование методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.

Задачи исследования:

1. Выявить исходные теоретические предпосылки необходимости решения проблемы морфофункциональных нарушений формирующейся стопы у детей.
2. Построить и научно обосновать педагогическую модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет, обеспечивающую разработку и реализацию методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.
3. Экспериментально апробировать и доказать эффективность методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.

Научная новизна

Впервые построена и научно обоснована педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет. Разработана экспериментальная методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.

Разработаны и подтверждены патентами на полезную модель авторские методы диагностики морфологического и функционального состояния стопы, позволившие установить динамику морфофункционального состояния нижних конечностей у детей 5–6 лет под воздействием упражнений, выполняемых на массажных устройствах в различных вариантах их применения («адаптационном», «смешанном», «жестком»). Выявлены рациональные соотношения объема и интенсивности выполняемых упражнений с использованием авторских массажных устройств.

Положения, выносимые на защиту

1. Исходными теоретическими предпосылками для решения проблемы морфофункциональных нарушений формирующейся стопы у детей являются:

- тенденция увеличения количества дошкольников с отклонениями в формировании свода стопы;
- необходимость модернизации методов диагностики морфологического состояния стопы детей;
- необходимость разработки новых методов диагностики двигательных функций нижних конечностей детей;
- потребность в диверсификации подходов, средств и методов физического воспитания, способствующих укреплению мышечно-связочного аппарата стопы детей;
- отсутствие педагогических методик и практических рекомендаций родителям по оказанию коррекционно-педагогической помощи детям с отклонениями в формировании свода стопы в домашних условиях.

2. Построенная педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет включает конструкторский, диагностический, организационный, реализационный, результативно-оценочный блоки. На основании педагогической модели осуществляется разработка и реализация методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях, представленная организованной, регламентированной, индивидуальной двигательной деятельностью занимающихся, обеспеченная методическим сопровождением (программой для родителей по проведению занятий с детьми).

Авторские массажные устройства представляют собой «Массажер для мышц стопы и голени» (патент № 10049 Республики Беларусь) и «Массажер для опорной поверхности свода стопы» (решение о выдаче патента по заявке на полезную модель № u 20150019 Республики Беларусь). Их использование осуществляется в трех вариантах: «адаптационном», «смешанном» и «жестком» (по три месяца каждый).

3. Эффективность экспериментальной методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях подтверждена:

- положительной динамикой морфологического состояния стопы детей первой экспериментальной группы (ЭГ-1), выявленной с помощью «Плантографического комплекса» (патент № 8879 Республики Беларусь);
- достоверным повышением показателей двигательных функций нижних конечностей дошкольников ЭГ-1 ($p < 0,001$), установленным с помощью «Устройства для определения двигательной активности стопы и голени» (патент № 9389 Республики Беларусь);

– достоверным повышением показателей физической подготовленности дошкольников под влиянием методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях ($p < 0,001$).

Личный вклад соискателя ученой степени

Соискателем определено направление исследования, поставлены цель и задачи, подобраны методы их решения; выявлены особенности развития стопы детей 5–6 лет и причины возникновения нарушений в формировании ее свода; построена педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет. Автором организованы и проведены констатирующий и формирующий педагогические эксперименты; разработана и внедрена в практику работы учреждений дошкольного образования методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях; осуществлена математико-статистическая обработка результатов исследования и обоснована эффективность разработанной методики; сформулированы выводы и практические рекомендации.

Диссертант принимал участие в разработке плантографического комплекса, устройства для определения двигательной активности стопы и голени, массажера для мышц стопы и голени, зарегистрированных в Государственном реестре как полезные модели, и массажера для опорной поверхности свода стопы (имеется решение Национального центра интеллектуальной собственности о выдаче патента на полезную модель). В совместно опубликованных работах и изобретениях соискателю принадлежит основная идея. По теме диссертации автором самостоятельно написано 15 из 24 работ.

Апробация диссертации и информация

об использовании ее результатов

Результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на Республиканской научно-методической конференции «Теоретические и прикладные аспекты олимпийского образования, физической культуры и спорта школьников и учащейся молодежи» (Брест, 2010); научно-практических конференциях студентов, магистрантов и аспирантов «Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки» (Гродно, 2011, 2012, 2013); Международной научно-практической конференции «Физическое воспитание и современные технологии формирования физической культуры личности студента» (Гродно, 2012).

Результаты диссертационного исследования внедрены:

в образовательный процесс учреждений дошкольного образования г. Гродно (акты внедрения: № 03-8/258 от 17.09.2013 и № 03-9/259 от 19.09.2013), Гродненского района (акт внедрения № 03-8/258-1 от 19.09.2013), г. Минска (акт внедрения № 03-8/258-2 от 19.09.2013);

в процесс повышения квалификации педагогов государственного учреждения образования «Гродненский областной институт развития образования» (акт внедрения № 03-9/034 от 18.03.2015);

в процесс подготовки педагогических кадров учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (акт внедрения № 03-8/037 от 26.03.2015).

Опубликование результатов диссертации

Основные положения и выводы диссертации отражены в 24 научных публикациях. Из них: 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Республики Беларусь (1,97 авторских листа); 5 статей в сборниках научных статей; 11 – в материалах конференций; 1 тезисы доклада; 3 публикации в журналах Национального центра интеллектуальной собственности «Афіцыйны бюлетэнь». Общий объем опубликованных работ составляет 5,96 авторских листа.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа состоит из оглавления, перечня условных обозначений, введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, практических рекомендаций, библиографического списка и приложений.

Полный объем диссертационной работы составляет 161 страницу, основное содержание изложено на 115 страницах, иллюстрировано 18 таблицами (8 страниц) и 32 рисунками (12 страниц). Библиографический список составляет 20 страниц и включает в себя 235 наименований, из которых 193 – на русском языке, 17 – на иностранных языках, 24 – список авторских публикаций. Количество приложений – 19 (объем составляет 26 страниц), в том числе 6 актов внедрения, 3 патента и 1 решение о выдаче патента по заявке на полезную модель.

Основное содержание диссертации

В первой главе диссертационной работы *«Теоретико-методическое обоснование коррекционно-педагогической помощи детям с нарушениями формирования свода стопы»* представлен анализ научно-методической литературы по теме исследования. Показано, что в 5–6-летнем возрасте кости стопы еще не сформированы, а слабость мышечной системы и большая эластичность связочного аппарата нередко могут быть причиной деформаций, которые чаще всего выражаются в задержке темпов формирования свода стопы и его уплощении (Н. А. Корж, Т. А. Прищепова, В. В. Трифионов, С. В. Шеренда,

D. Boguszewski). Кроме того, возраст 5–6 лет соответствует периоду интенсивного роста организма, следовательно, является наиболее благоприятным для исправления морфофункциональных нарушений формирующейся стопы путем применения корригирующих физических упражнений.

У дошкольников встречаются разнообразные виды нарушений морфологического состояния стопы, причины возникновения и развития которых весьма неоднозначны. Однако специалисты в области изучения опорно-двигательного аппарата (В. В. Лашковский, Г. И. Нарский, А. И. Паук, M. Walczak) утверждают, что в большинстве случаев уплощение свода стопы и плоскостопие наступают у детей вследствие ослабления мышц и связок стопы. Следовательно, существует необходимость разработки научно обоснованных подходов к подбору средств физического воспитания, способствующих укреплению ее мышечно-связочного аппарата.

В. С. Аносов, А. Г. Мармыш, Е. Р. Михнович, А. И. Свириденко, В. Krupicz, Т. Pokora указывают на необходимость своевременного определения морфофункциональных нарушений состояния детской стопы. Проведение достоверной ранней диагностики позволяет вовремя обозначить мероприятия, способствующие коррекции выявленных отклонений, которые, в свою очередь, позволяют избежать неприятных последствий в дальнейшей жизни.

Признанные диагностические методы исследования стопы обладают высокой степенью достоверности и надежности, однако в условиях учреждений дошкольного образования их применение достаточно сложно, а в некоторых случаях – невозможно. При массовых осмотрах в детских садах состояние подошвенной поверхности чаще всего устанавливают визуально. Данная диагностика характеризуется низким процентом точности и высокой погрешностью. Поэтому весьма остро стоит вопрос о модернизации и разработке доступных и в то же время информативных методов диагностики морфофункционального состояния стопы дошкольников.

Несмотря на значительное количество научно-методических разработок по решению проблемы плоскостопия, в научной литературе не получили должного освещения вопросы по оказанию коррекционно-педагогической помощи детям 5–6 лет с нарушениями формирования свода стопы в условиях семейного физического воспитания. Данное положение указывает на необходимость диверсификации подходов, средств и методов физического воспитания, способствующих решению изучаемой проблемы.

Во второй главе *«Разработка методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях»* рассмотрены методологические подходы к организации научного исследования; определены группы методов, адекватных поставленным задачам; построена

педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет; разработана методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.

Методологическая основа исследования, использованная в диссертационной работе, базировалась на философском, общенаучном, частнонаучном и конкретно-научном уровнях.

На *философском уровне* наиболее важной для проводимого исследования явилась материалистическая диалектика как метод познания действительности в целостности и развитии, ее положения о причинно-следственной связи (В. Ф. Берков, А. Н. Леонтьев).

На *общенаучном уровне* методологической основой проводимого исследования явились научные теории и концепции, положения которых справедливы по отношению к целому ряду фундаментальных и частных научных дисциплин, составляющих базовое знание методов общенаучного характера (В. И. Загвязинский, В. В. Краевский, А. М. Новиков).

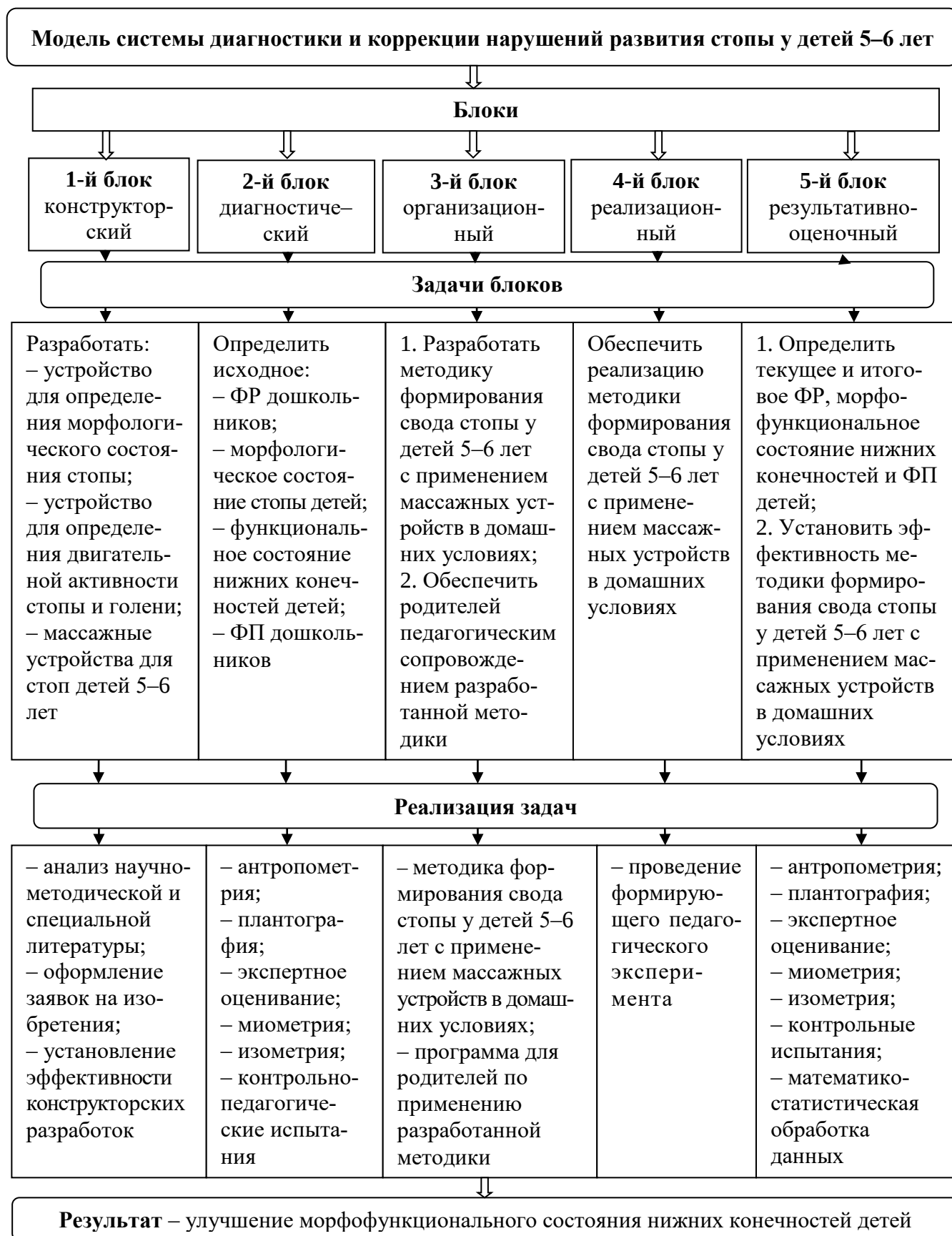
На *частнонаучном уровне* исследование базировалось на методологических концепциях: теории и методики физической культуры (Т. Ю. Круцевич, В. С. Кузнецов, Ю. Ф. Курамшин, Л. П. Матвеев, Ж. К. Холодов); теории и методики физического воспитания детей дошкольного возраста (Л. Д. Глазырина, Н. Н. Кожухова, Т. Ю. Логвина, Э. Я. Степанкова, В. Н. Шебеко); теории и методики оздоровительной и лечебной физической культуры (В. А. Епифанов, О. В. Козырева, А. Г. Фурманов, Т. Н. Шестакова); анатомии и физиологии человека (С. И. Гальперин, Ю. А. Ермолаев, Н. Ф. Лысова, М. Р. Сапин); социологии физической культуры (В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева).

На *конкретно-научном уровне* использовались педагогические, инструментальные и математико-статистические методы исследования.

Педагогические методы, использованные в диссертационной работе, представлены анализом и обобщением научно-методической литературы по теме исследования, моделированием, анкетированием, контрольно-педагогическими измерениями и экспертной оценкой специалистов.

По мнению Н. И. Запрудского, в педагогике для наглядного построения и фиксации схем действий и операций, которые совершают педагоги, родители и дети в процессе образовательной деятельности, целесообразно использовать метод моделирования.

На рисунке 1 представлена педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет.



ФР – физическое развитие; ФП – физическая подготовленность

Рисунок 1. – Педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет

При построении представленной педагогической модели учтены главные взаимосвязанные и взаимодействующие факторы: ребенок и его здоровье; цель, задачи и структура учебных программ учреждений дошкольного образования; организация обучения (формы и место занятий, педагогическое сопровождение); система мониторинга динамики морфофункционального состояния нижних конечностей; способы оценки результативности методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях. Таким образом, построена целостная система диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет, позволившая разработать и реализовать исследование по изучаемой проблеме.

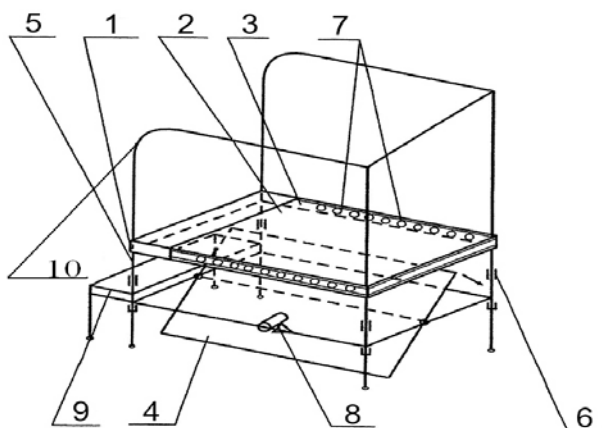
В свете *инструментальных методов* исследования модернизирован плантографический метод диагностики морфологического состояния стопы, разработаны: устройство диагностики двигательных функций нижних конечностей; массажные устройства, обладающие специфическими особенностями воздействия на мышечно-связочный аппарат стопы и голени занимающихся.

Для изучения морфологического состояния стопы детей и выявления нарушений сформированности ее свода использовался модернизированный при нашем участии совместно с Государственным научным учреждением «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения Национальной академии наук Беларуси», под руководством академика Национальной академии наук Республики Беларусь А. И. Свириденка, «Плантографический комплекс» (рисунок 2).

При проведении плантографического обследования ребенок занимал исходное положение на опорной пластине 2 плантографического комплекса, держась руками за его поручни 10 для сохранения равновесия, распределяя вес тела равномерно на правую и левую ноги. Цифровым фотоаппаратом производилась фотосъемка стоп (регистрация их отпечатка), что давало возможность документировать полученные результаты. С помощью компьютерного программного обеспечения данные параметры анализировались и сохранялись для проведения их сравнительного анализа с последующими результатами исследований и наблюдений за ребенком.

Используя имеющуюся в подиатрии современную классификацию видов стопы (нормальная, уплощенная, плоская и полая), определялось морфологическое состояние стопы у обследуемых детей. Экспертную оценку плантограмм, полученных при исходном, текущем и итоговом обследовании, проводил соискатель совместно со специалистами в области биомеханики, ортопедии и компьютерных методов диагностики.

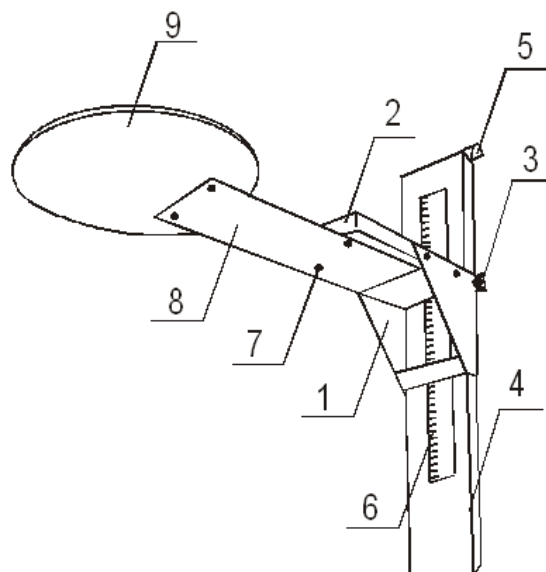
Диагностика двигательных функций нижних конечностей дошкольников проводилась с помощью разработанного нами устройства для определения двигательной активности стопы и голени (рисунок 3).



Примечание:

- 1– корпус рамной конструкции;
- 2– опорная пластина;
- 3– устройства подачи света;
- 4– зеркало;
- 5– вертикальные стойки;
- 6– кронштейны;
- 7– светодиоды;
- 8– устройство для закрепления фототехники;
- 9– съемная лестница;
- 10– съемные поручни

**Рисунок 2. – Конструкция
«Плантографический комплекс»**



Примечание:

- 1 – муфта;
- 2 – планшетка;
- 3 – стопорный механизм;
- 4 – основание;
- 5 – крепежная дуга;
- 6 – линейная шкала;
- 7 – шарнир;
- 8 – информационная пластина;
- 9 – контактный круг

**Рисунок 3. – Устройство для определения
двигательной активности стопы и голени**

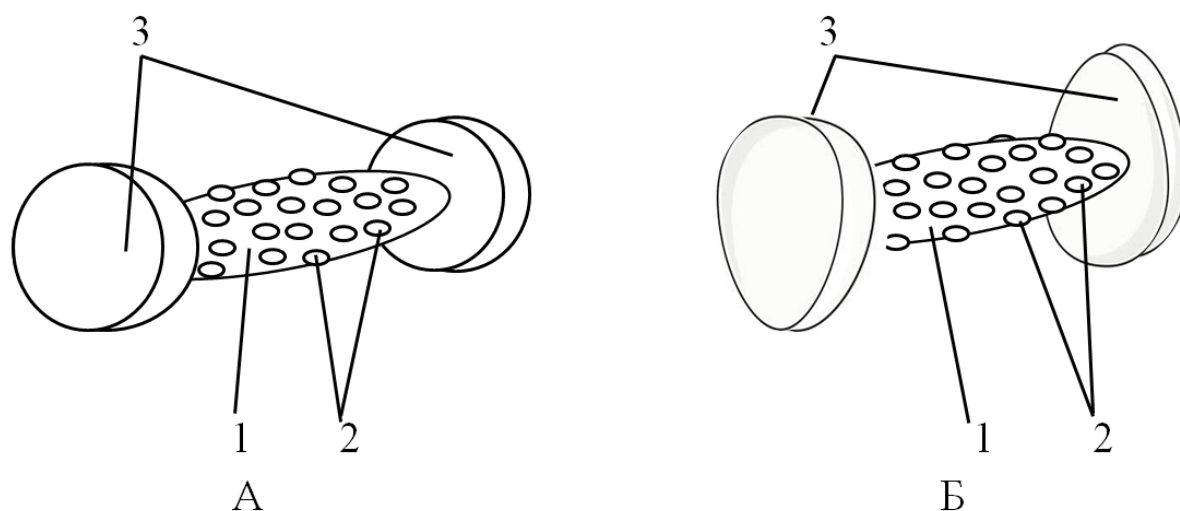
Устройство работает следующим образом: основание 4 с помощью крепежной дуги 5 крепится на гимнастической стенке, на высоте, соответствующей примерно середине верхушки головы занимающегося, который принимает исходное положение (основную стойку, руки на пояс, ноги на ширине плеч) под контактным кругом 9. Исследователь опускает муфту 1 до соприкосновения контактного круга с верхушкой головы и по линейной шкале 6 регистрирует минимальную величину, соответствующую исходному положению муфты на основании. Затем муфта перемещается по основанию вверх, а занимающийся максимально высоко поднимается на носки (фиксируется «тах подъем»). После этого муфта опускается вниз до контакта с верхушкой головы, указывая на величину, соответствующую ее конечному положению на основании, и фиксируется в этом положении стопорным механизмом 3.

При оценке динамической силовой выносливости голени и стопы (ДСВГС) методом миометрии занимающийся под метроном (с частотой «один подъем в секунду») выполняет подъемы на носки с касанием верхушкой головы информационной пластины, установленной на максимальной для него высоте «тах подъем». Как только, в силу наступления утомления, контакт между указанной пластиной и верхушкой головы нарушается (становится невозможным), работа заканчивается, а полученное число касаний характеризует ДСВГС, выраженную количеством подъемов, совершенных на максимальную высоту.

Для оценки статической силовой выносливости голени и стопы (ССВГС) методом изометрии испытуемый поднимается на носки, обеспечивая контакт верхушки головы с информационной пластиной, и находится в этой позе до момента ее нарушения (т. е. прекращения контакта верхушки головы с указанной пластиной). Оценка ССВГС производится по времени сохранения описанного контакта.

Разработанный диагностический метод проверен на соответствие критериям аутентичности теста для оценки двигательных функций нижних конечностей детей 5–6 лет.

На основе анализа представленных в научно-методической литературе массажных устройств, рекомендуемых для коррекции нарушений развития стопы (Ю. Н. Верхало, В. Ф. Чертков), нами были разработаны массажеры, различающиеся по своим конструктивным особенностям воздействия на опорную поверхность стопы. Они имеют катки круглой или овоидной (яйцевидной) формы с твердым (жестким) либо мягким (эластичным) покрытием (рисунок 4).



Примечание:

1 – валики круглой формы;

2 – массажные элементы;

3 – катки

**Рисунок 4. – Модели массажеров: А – с катками круглой формы;
Б – с катками овоидной формы**

Всего было разработано 4 массажера со специфическими техническими особенностями:

- 1) массажер с твердыми катками круглой формы (Т-1);
- 2) массажер с твердыми катками овоидной формы (Т-2);
- 3) массажер с эластичными катками круглой формы (Э-1);
- 4) массажер с эластичными катками овоидной формы (Э-2).

Массажер Т-1 характеризуется механическим воздействием на короткие мышцы стопы, выполняющие ее сгибание и разгибание, пронацию и супинацию, на мышцы, отвечающие за боковые движения в таранном суставе во время перекачивания валика массажера вперед-назад. В. Ф. Чертковым доказано, что такой массажер способствует коррекции нарушений развития стопы.

Массажер Т-2 содержит жесткие катки овоидной формы, при перемещении которых вперед-назад производится воздействие массажных элементов на подошвенную поверхность стопы и одновременно на мышцы, расположенные на голени. Когда под воздействием стопы при движении массажера Т-2 один из катков опускается вниз, то второй каток поднимается вверх. При этом ось массажера меняет свой горизонтальный уровень на высоту, кратную толщине другого катка, воздействуя массажными элементами на мышцы стопы и голени под изменившимся углом.

Массажер Э-1 по конструкции аналогичен массажеру Т-1, но используемые в нем катки круглой формы имеют покрытие из эластичного (мягкого) материала, обеспечивающего постепенно возрастающее воздействие массажных элементов на опорную поверхность стопы.

Массажер Э-2 содержит эластичные (мягкие) катки овоидной формы, что позволяет при массаже изменять положение оси валика по отношению к горизонтальной плоскости, по которой перемещается массажер, увеличивая функциональное его воздействие на мышцы стопы и голени.

Рассмотренные массажные устройства работают следующим образом: ребенок, сидя на стуле (угол между бедром и голенью приближается к 90 градусам), устанавливает стопы на выступы массажных элементов, расположенных на валике, и выполняет возвратно-поступательные движения ногами (вперед-назад), надавливая на них с предлагаемым ему усилием. При этом катки, перемещаясь по горизонтальной поверхности, выступающими массажными элементами оказывают функциональное воздействие на подошвенную поверхность. Выполняя упражнения из исходного положения сидя, нижние конечности занимающегося освобождаются от работы по удержанию тела в вертикальном положении, снижая общее мышечное напряжение.

Таким образом, массажные устройства с мягкими катками круглой и овоидной формы производят массаж стопы и голени за счет того, что каждый из них оказывает специфическое механическое (щадящее, комфортное) воздействие

массажных элементов на мышцы стопы и голени, а массажные устройства с твердыми катками – воздействие жесткого характера.

Организация исследования. С целью последовательного решения поставленных задач исследование было организовано в четыре этапа.

На *первом этапе* (сентябрь 2010 г. – февраль 2012 г.) проводилась поисковая работа, позволившая определить цель, задачи и методы исследования; построить педагогическую модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет; выбрать из существующих и разработать авторские инструментальные методы диагностики морфофункционального состояния стопы; разработать анкеты для руководителей физического воспитания учреждений дошкольного образования и родителей старших дошкольников.

На *втором этапе* исследования (февраль – июнь 2012 г.) проводился **констатирующий педагогический эксперимент**, включающий в себя:

- социологическое исследование (анкетный опрос) по проблеме нарушений формирования свода стопы у детей 5–6 лет. В анкетировании приняли участие 312 человек: руководители физического воспитания учреждений дошкольного образования Республики Беларусь (n=70) и родители детей старшего дошкольного возраста г. Минска (n=94), г. Гродно (n=102) и Гродненского района (n=46);

- плантографическое обследование по выявлению морфологических нарушений развития стопы у детей 5–6 лет, проживающих в г. Минске (n=174), г. Гродно (n=165) и Гродненском районе (n=46). Всего (с 2010 г. по 2012 г.) обследовано 385 человек;

- диагностику двигательных функций нижних конечностей дошкольников старших групп «Ясли-сада № 70 г. Гродно» (n=110) и учреждений дошкольного образования Гродненского района (n=46).

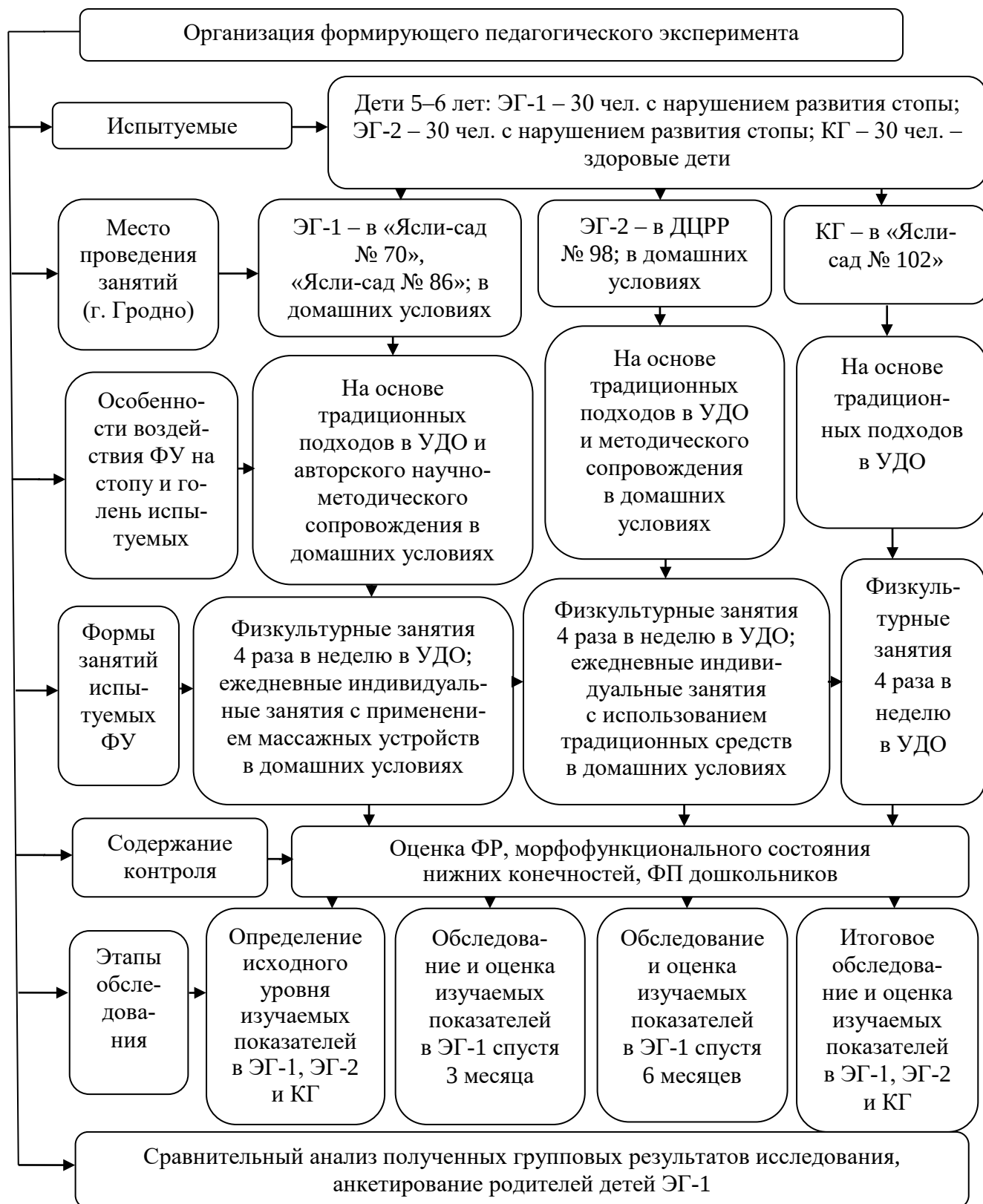
Также на данном этапе исследования осуществлялись:

- разработка методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях;

- написание методических рекомендаций для родителей по проведению различных вариантов занятий в рамках методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях;

- разработка анкет для родителей дошкольников, использовавших (в качестве коррекции морфофункциональных нарушений стопы) массажные устройства в домашних условиях.

На *третьем этапе* исследования (сентябрь 2012 г. – май 2013 г.) проводился **формирующий педагогический эксперимент**, сущность которого заключалась в апробации, экспериментальном обосновании и внедрении в практику работы учреждений дошкольного образования методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях (рисунок 5).



ДЦРР – детский центр развития ребенка; УДО – учреждение дошкольного образования;
 ФУ – физические упражнения; ФР – физическое развитие; ФП – физическая
 подготовленность

Рисунок 5. – Схема организации формирующего педагогического эксперимента

В исследовании принимали участие дошкольники старших групп. В состав экспериментальных групп (ЭГ-1 и ЭГ-2) входили дети с выявленными морфофункциональными нарушениями формирующейся стопы, а контрольной группы (КГ) – дети с нормальным (здоровым) состоянием стопы. Цель создания указанных групп заключалась в стремлении установить в сравнительном режиме степень влияния и эффективность воздействия экспериментальных и традиционных педагогических подходов, направленных на укрепление мышечно-связочного аппарата нижних конечностей занимающихся.

Дошкольники ЭГ-1, ЭГ-2 и КГ на физкультурных занятиях занимались упражнениями для укрепления мышц нижних конечностей, рекомендованными действующей учебной программой дошкольного образования (ходьба на носках, на пятках, на внешней стороне стопы, перекатом с пятки на носок, вращение стоп, захватывание мелких предметов пальцами ног и перекладывание их с места на место и др.). Дополнительно (в домашних условиях) в ЭГ-1 проводились занятия на основе массажных устройств, а в ЭГ-2 – с использованием традиционных упражнений для укрепления мышечно-связочного аппарата стопы и голени (Л. Ф. Асачева, Г. И. Нарский, Л. В. Николайчук, Т. Н. Прищепова, В. Н. Шебеко).

Для определения исходного, текущего и итогового уровня физического развития, морфофункционального состояния нижних конечностей и физической подготовленности дошкольников проводились антропометрические измерения, плантографическое обследование, диагностика двигательных функций нижних конечностей и физической подготовленности детей, участвовавших в эксперименте.

Коррекция нарушений сформированности свода стопы детей ЭГ-1 осуществлялась в режиме трех вариантов содержания занятий с различным механическим воздействием на мышечно-связочный аппарат стопы и голени занимающихся.

Как утверждает Н. Г. Озолин, по степени избирательного воздействия физических упражнений на мышечные группы они подразделяются на локальные (функционирует 1/3 мышц), региональные (с возможным участием 2/3 мышечных групп) и общего воздействия (активное функционирование всей скелетной мускулатуры). В настоящем исследовании для воздействия на мышечные группы нижних конечностей использовались упражнения локального воздействия, представленные «адаптационным», «смешанным» и «жестким» вариантами занятий (таблица 1).

Таблица 1. – Программа использования массажных устройств в домашних условиях в зависимости от варианта занятий

Вариант занятий	Продолжительность занятия	Вид массажера (продолжительность его использования)			Интенсивность движений		
		ПЧ	ОЧ	ЗЧ	ПЧ	ОЧ	ЗЧ
<i>Адаптационный</i> (сентябрь – ноябрь)	3 мин	Э-1 (0,5 мин)	Э-2 (2 мин)	Э-1 (0,5 мин)	низкая	средняя	низкая
<i>Смешанный</i> (декабрь – февраль)	4 мин	Э-1 (1 мин)	Т-2 (2 мин)	Э-1 (1 мин)	низкая и средняя	большая и высокая	средняя и низкая
<i>Жесткий</i> (март – май)	6 мин	Т-1 (1,5 мин)	Т-2 (3 мин)	Т-1 (1,5 мин)	средняя	высокая	средняя

Примечание:

ПЧ – подготовительная часть;

ОЧ – основная часть;

ЗЧ – заключительная часть;

Э-1 – массажер с эластичными катками круглой формы;

Э-2 – массажер с эластичными катками овоидной формы;

Т-1 – массажер с твердыми катками круглой формы;

Т-2 – массажер с твердыми катками овоидной формы

Методика проведения экспериментальных занятий. Родителям дошкольников ЭГ-1 были предложены массажеры с катками круглой и овоидной форм, которые конструктивно изменялись при переходе к каждому из трех вариантов занятий (твердые катки трансформировались в эластичные и наоборот). Все участники эксперимента получили программы и практические рекомендации по применению массажных устройств. Один раз в две недели с родителями проводились консультации по проведению различных вариантов занятий в домашних условиях.

Занимающимся предлагалось ежедневно выполнять упражнения с применением массажных устройств в вечернее время суток (в промежутке от 18 до 19 часов). В субботу, воскресенье и праздничные дни – по 2 занятия в день (утром и вечером), т. е. суммарное время физической нагрузки на мышечно-связочный аппарат нижних конечностей в каждом варианте построения экспериментальных занятий составил: в первом варианте – 678–791 мин; во втором варианте – 702–819 мин и в третьем варианте – 714–833 мин.

Упражнения с применением массажных устройств дети выполняли без обуви. Процентное соотношение времени выполнения упражнений было выдержано в примерном соотношении: подготовительная часть – 20 %; основная часть – 60 %; заключительная часть – 20 %. Интенсивность движений: низкая

(до 4 движений вперед-назад за 10 с), средняя (5–8 движений за 10 с), большая (9–14 движений за 10 с), высокая (15 и более движений за 10 с).

С целью оценки отношения детей и родителей к выполнению каждого варианта предложенных заданий в конце формирующего педагогического эксперимента было проведено анкетирование родителей дошкольников ЭГ-1.

На *четвертом* этапе исследования (сентябрь 2013 г. – ноябрь 2014 г.) осуществлялась математико-статистическая обработка результатов, их анализ, обсуждение; сформулированы выводы, даны практические рекомендации по использованию результатов исследования в домашних условиях; оформлены документы, подтверждающие объективность и практическую значимость полученных результатов.

В третьей главе *«Экспериментальное обоснование методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях»* было доказано, что использование в ЭГ-1 разработанной методики способствовало:

– *при «адаптационном» варианте* занятий – достоверному улучшению показателей двигательных функций нижних конечностей занимающихся. С использованием устройства для определения двигательной активности стопы и голени установлено улучшение показателей: «тах подъем» – с $2,65 \pm 0,60$ см до $3,00 \pm 0,52$ см ($p < 0,05$); ДСВГС – с $18,07 \pm 11,84$ раз до $24,77 \pm 13,34$ раз ($p < 0,05$). Однако проведенное в конце указанного варианта занятий плантографическое обследование занимающихся определило, что количество детей с отклонениями развития стопы осталось прежним. Это свидетельствует о том, что трех месяцев недостаточно для того, чтобы данный вариант применения массажных устройств оказал существенное воздействие на стопы, вызывая трансформацию их морфологического состояния.

– *при «смешанном» варианте* занятий – позитивному изменению показателей морфологического состояния стопы дошкольников. Результаты плантографического обследования, проведенного в конце данного варианта занятий, показали: у двоих детей с выявленным при исходном обследовании плоскостопием имело место уменьшение деформации стопы (уплощение ее свода); у одного ребенка с полой стопой и у четверых детей с уплощением ее свода – нормальное (здоровое) состояние стопы. Анализируемый вариант занятий с применением массажных устройств также вызвал позитивную динамику результатов, характеризующих: ДСВГС – с $24,77 \pm 13,34$ раз до $33,76 \pm 14,38$ раз ($p < 0,05$); ССВГС – с $15,47 \pm 8,14$ с до $21,07 \pm 8,72$ с ($p < 0,05$); «тах подъем» – с $3,00 \pm 0,52$ см до $3,57 \pm 0,49$ см ($p < 0,001$); бег на 10 м – с $3,19 \pm 0,46$ с до $2,86 \pm 0,35$ с ($p < 0,05$).

– *при «жестком» варианте* занятий – существенному улучшению показателей морфологического состояния стопы: двое детей с плоскостопием

перешли в категорию уплощения свода стопы; шестеро с морфологическим уплощением и двое с полными стопами приобрели нормальное (здоровое) ее состояние. Анализ полученных данных двигательных функций нижних конечностей показал, что по всем тестам («тах подъем» – с $3,57 \pm 0,49$ см до $4,12 \pm 0,50$ см; ДСВГС – с $33,76 \pm 14,38$ раз до $45,50 \pm 16,34$ раз; ССВГС – с $21,07 \pm 8,72$ с до $29,63 \pm 9,33$ с) выявлены достоверные изменения ($p < 0,001$). Результаты физической подготовленности занимающихся после завершения эксперимента имели наиболее существенные изменения: в беге на 10 м – с $2,86 \pm 0,35$ с до $2,54 \pm 0,34$ с ($p < 0,001$); прыжке в длину с места – с $99,07 \pm 12,56$ см до $108,07 \pm 13,79$ см ($p < 0,01$); «челночном беге» 3×10 м – с $11,57 \pm 0,71$ с до $11,14 \pm 0,72$ с ($p < 0,05$).

Изменения анализируемых показателей у детей ЭГ-1 за время проведения формирующего педагогического эксперимента (в зависимости от вариантов применения массажных устройств) представлены на рисунке 6.

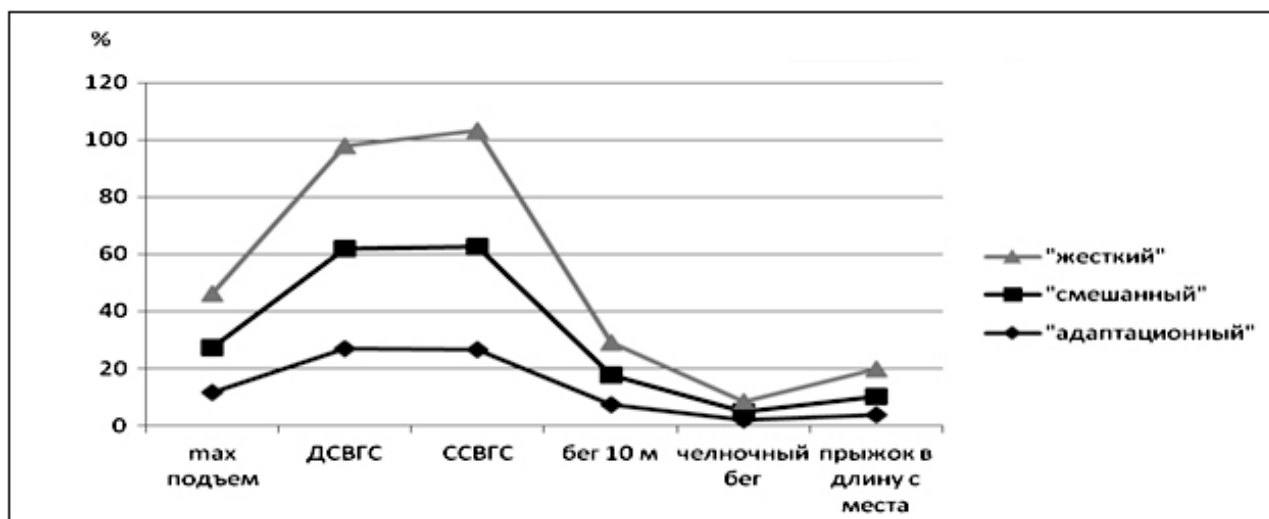


Рисунок 6. – Динамика показателей двигательных функций нижних конечностей и физической подготовленности детей первой экспериментальной группы

Установлено, что наибольшим коррекционно-педагогическим эффектом обладает «жесткий» вариант применения массажных устройств.

Сравнительный анализ значимых для данного исследования антропометрических данных, полученных в начале и в конце формирующего педагогического эксперимента, не выявил существенных отличий ($p > 0,05$) в физическом развитии у детей с патологиями стопы (ЭГ-1 и ЭГ-2) по сравнению с их сверстниками без выявленных нарушений ее морфологического состояния (КГ). Однако сравнительная характеристика исходных показателей, характеризующих двигательные функции нижних конечностей (тах подъем, ДСВГС и ССВГС) дошкольников ЭГ-1 и ЭГ-2 по сравнению с КГ имела существенные межгрупповые различия ($p < 0,001$) по всем вышеуказанным тестам.

Кроме того, статистический анализ исходных показателей, характеризующих скоростные (бег на 10 м) и координационные (челночный бег) способности испытуемых, выявил достоверные различия (соответственно $p < 0,001$; $p < 0,05$) в ЭГ-1 и ЭГ-2 по сравнению с КГ. Из вышесказанного можно заключить, что двигательные способности нижних конечностей у детей, имеющих здоровое состояние стопы, выше, чем у детей с нарушениями ее развития.

Результаты плантографического обследования, проведенного в конце экспериментального периода, показали, что у детей ЭГ-1 отмечено значительное улучшение по данному показателю: десять дошкольников, имевших уплощенную стопу и трое – полую, перешли в разряд здоровых (с нормальной стопой); четверо с плоскостопием улучшили свое состояние, перейдя в категорию уплощенной стопы.

В ЭГ-2 и КГ (с традиционными подходами к коррекции нарушений сформированности свода стопы) за период проведения формирующего педагогического эксперимента также имели место изменения морфологического состояния подошвенной поверхности. В ЭГ-2 двое детей с уплощенной стопой имели показатель «нормальная стопа», однако у двоих дошкольников уплощенное состояние свода стопы перешло в более сложную форму – «плоская стопа». По показателю «полая стопа» достоверных изменений не обнаружено. В КГ наблюдается негативный процесс: у двоих детей из тридцати (6,7 %) здоровые стопы приобрели уплощенную форму. Таким образом, подтверждается утверждение исследователей о том, что недостаточное использование специальных физкультурно-оздоровительных мероприятий по укреплению мышц и связок формирующейся стопы приводит к ее деформации.

Динамика показателей двигательных функций нижних конечностей обследуемых дошкольников представлена на рисунке 7.

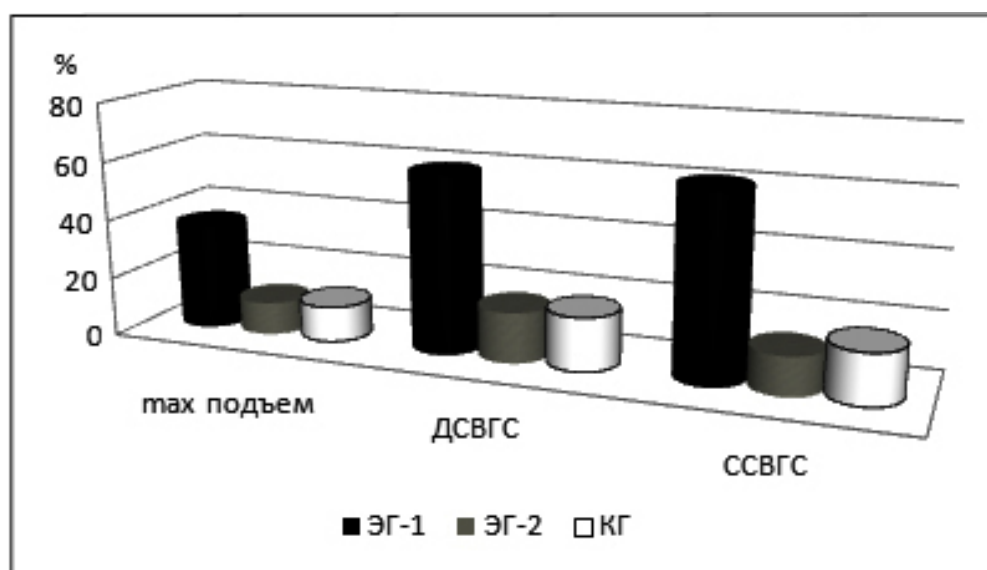


Рисунок 7. – Динамика показателей двигательных функций нижних конечностей детей за период проведения формирующего педагогического эксперимента

Под воздействием методики формирования свода стопы с применением массажных устройств в домашних условиях (за счет направленного напряжения и расслабления мышц), у детей ЭГ-1 произошло укрепление мышечно-связочного аппарата стопы и голени, отразившееся на значительном улучшении двигательных функций нижних конечностей. В данной группе за экспериментальный период отмечен наиболее выраженный прирост показателей «тах подъем» (35,8 %), ДСВГС (60,3 %) и ССВГС (61,6 %) с уровнем значимости $p < 0,001$. В ЭГ-2 он составил соответственно 10,2 % ($p < 0,05$), 16,6 % ($p < 0,01$), 12,4 % ($p > 0,05$); в КГ соответственно 11,5 % ($p < 0,001$), 18,1 % ($p < 0,001$), 17,0 % ($p < 0,05$).

За анализируемый период времени в ЭГ-1 был получен значительный прирост результатов тестирования физической подготовленности: в беге на 10 м – 34,9 %; «челночном беге» 3×10 м – 14,8 %; прыжке в длину с места – 17,8 %. В ЭГ-2 данный прирост составил соответственно 10,5 %; 5,5 % и 10,2 %; в КГ соответственно 30,8 %; 17,3 % и 17,3 % (рисунок 8).

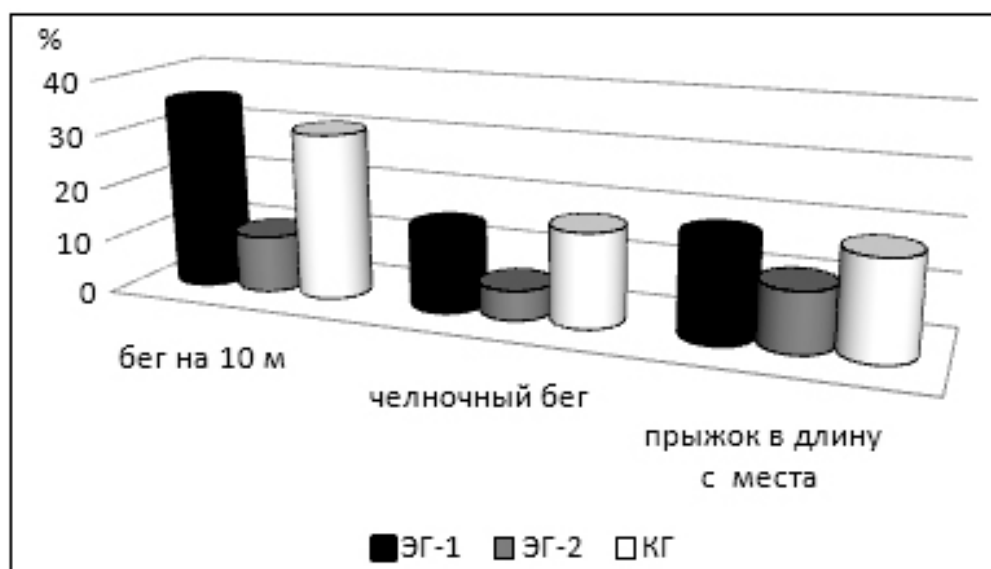


Рисунок 8. – Динамика показателей физической подготовленности дошкольников за период проведения формирующего педагогического эксперимента

Необходимо отметить отсутствие достоверных различий ($p > 0,05$) скоростно-силовых (прыжок в длину с места) и координационных (челночный бег) способностей в ЭГ-1 и КГ, в то время как прирост изучаемых показателей физической подготовленности дошкольников ЭГ-2 был значительно ниже ($p < 0,001$).

Корреляционный анализ выявил высокую статистическую взаимосвязь между рассматриваемыми показателями в конце формирующего педагогического эксперимента в ЭГ-1 и КГ, по сравнению с ЭГ-2. Можно предположить, что эти усилившиеся взаимосвязи между изучаемыми показателями свидетельствуют о

достигнутой гармоничности в развитии детей. В ЭГ-1 и КГ наблюдается большая схожесть и тенденция к сближению картины взаимосвязей между тестируемыми показателями, характеризующими двигательные функции нижних конечностей и ФП дошкольников.

Проведенный статистический анализ полученных результатов исследования свидетельствует об эффективности воздействия экспериментальной методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях, выразившейся в позитивной динамике морфологического состояния стопы, двигательных функций нижних конечностей и физической подготовленности занимающихся.

Заключение

Основные научные результаты диссертации

1. Анализ и обобщение материалов научно-методической литературы изучаемой теме исследования показал, что, несмотря на проводимые масштабные научные исследования по проблеме диагностики и коррекции нарушений сформированности свода стопы, сохраняется тенденция ежегодного увеличения количества детей с различными видами ее патологии, требующая поиска действенных способов выхода из создавшегося положения. Потребность в разработке и теоретическом обосновании необходимости модернизации существующих методов диагностики морфофункционального состояния стопы у детей 5–6 лет продиктована недостаточной информативностью и сложностью их применения в условиях учреждения дошкольного образования. Недостаточными следует признать современные научные представления и знания, касающиеся использования средств и методов семейного физического воспитания, позволяющих осуществлять коррекционно-педагогическое воздействие на формирование свода стопы у детей. Как показали результаты анкетного опроса педагогов и родителей, степень их осведомленности по решению проблемы плоскостопия у детей старшего дошкольного возраста в домашних условиях представляется весьма проблематичной. Обоснование теоретико-методических положений и полученных новых знаний в сфере оздоровительной физической культуры, а также реализация индивидуально ориентированных подходов к решению проблемы формирования свода стопы у детей 5–6 лет, является весьма важным направлением современной практики дошкольного физического воспитания [1; 4; 10; 11; 13; 14; 15; 17; 18].

2. Построенная педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет наглядно отражает сущностные характеристики данного процесса и состоит из 5 блоков: *конструкторского*, обеспечившего разработку инструментальных методов диагностики морфофункционального состояния нижних конечностей, создание массажных устройств, целенаправленно воздействующих на укрепление мышечно-связочного аппарата стопы; *диагностического*, позволившего выявить морфофункциональные нарушения формирования свода детской стопы, установить исходное физическое развитие и физическую подготовленность детей; *организационного*, связанного с разработкой методики формирования свода стопы

у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях и программы для родителей по использованию массажных устройств в домашних условиях; *реализационного*, обеспечившего реализацию и педагогическое сопровождение разработанной методики; *результативно-оценочного*, обеспечившего, на основе математико-статистической обработки результатов исследования, проведение анализа влияния разработанной экспериментальной методики на физическое развитие, морфофункциональное состояние стопы и физической подготовленности детей, участвующих в педагогическом эксперименте. Методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях основана на использовании предложенных конструкций массажных устройств для ног, которые за счет массажных элементов и изменения положения оси массажеров по отношению к линии горизонта оказывают механическое воздействие на стопу во время его перемещения (качения вперед-назад). Катки массажных устройств имеют различную форму (круглую или овоидную) и степень эластичности (мягкие или жесткие). Массажные устройства применяются ежедневно в трех вариантах занятий (каждый вариант в течение трех месяцев): в «адаптационном» варианте используются массажные устройства с мягкими катками; в «смешанном» варианте – два с мягкими и один с твердыми катками; в «жестком» варианте – только с твердыми катками. В подготовительной и заключительной частях занятий применяются массажеры с круглыми катками, а в основной – с катками овоидной формы [3; 6; 7; 8; 9; 12; 16; 19; 20; 21; 24].

3. Для оценки влияния экспериментальной методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях на морфофункциональное состояние нижних конечностей занимающихся, разработаны и экспериментально апробированы: плантографический комплекс, оценивающий на основе компьютерной технологии с высокой степенью информативности морфологическое состояние стопы; устройство для оценки двигательной активности стопы и голени, определяющее статическую и динамическую силовую выносливость нижних конечностей. Эффективность методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях достоверно подтверждена улучшением морфофункционального состояния нижних конечностей детей ЭГ-1, повышением уровня их физической подготовленности за счет укрепления мышечно-связочного аппарата стопы и голени. При анализе корреляционных взаимосвязей между рассматриваемыми показателями установлено, что в конце формирующего педагогического эксперимента в ЭГ-1 между показателями значительно увеличились сильные и средние взаимосвязи и стали практически идентичны показателям детей с нормальным (здоровым) состоянием стопы (КГ) [2; 5; 22; 23].

Рекомендации по практическому использованию результатов

Построенную педагогическую модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет рекомендуется применять в практике работы учреждений дошкольного образования для выявления морфофункциональных нарушений формирования свода стопы и их коррекции у дошкольников старших групп.

Научно обоснованная методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях рекомендуется в качестве доступных средств семейного физического воспитания дошкольников. Сущность содержания занятий заключается в целенаправленном использовании массажных устройств, различных по своему функциональному воздействию на стопу и голень.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в практике работы учреждений высшего образования, в системе повышения квалификации педагогов при разработке лекционных курсов по теории и методике физического воспитания детей дошкольного возраста.

Настоящее исследование не исчерпывает всех аспектов рассматриваемой проблемы. В перспективе дальнейшего развития данного научного направления актуальным представляется изучение вопросов совершенствования методик коррекции нарушений других отделов опорно-двигательного аппарата детей нетрадиционными средствами оздоровления.

Право автора (соавтора) на результаты интеллектуальной деятельности подтверждены тремя патентами и одним положительным решением о выдаче патента по заявке на полезную модель.

Список публикаций соискателя ученой степени

Статьи в журналах и сборниках

1. Знатнова, Е. В. Анализ проблемы деформации стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Современные проблемы методик физического воспитания и спортивной тренировки : сб. науч. ст. / Гродн. гос. ун-т им. Я. Купалы ; редкол.: А. И. Навойчик, А. И. Шпаков, А. М. Полещук ; под науч. ред. В. А. Баркова. – Гродно, 2011. – С. 124–128.

2. Знатнова, Е. В. К профилактике деформации стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Современные проблемы и перспективы развития адаптивной физической культуры : сб. науч. ст. / Гродн. гос. ун-т им. Я. Купалы ; редкол.: А. И. Навойчик, А. И. Шпаков, А. М. Полещук ; под науч. ред. В. А. Баркова. – Гродно, 2012. – С. 25–30.

3. Знатнова, Е. В. Методика укрепления свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова, В. А. Барков // НИРС 2011 : сб. науч. работ студентов Респ. Беларусь ; редкол.: А. И. Жук [и др.] – Минск : Изд. центр БГУ, 2012. – С. 452–453.

4. Знатнова, Е. В. Исследование проблемы деформации свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2013. – Вип. 112. – Т. 3. – С. 204–207.

5. Знатнова, Е. В. Диагностика формирования свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова, А. С. Знатнова // Физическое воспитание и современные технологии формирования физической культуры личности студента : сб. науч. ст. / Гродн. гос. ун-т им. Я. Купалы ; редкол.: С. К. Городилин, А. И. Шпаков ; под науч. ред. В. А. Максимовича. – Гродно, 2013. – С. 105–108.

6. Барков, В. А. Обоснование эффективности методики диагностики функциональных нарушений стопы у детей / В. А. Барков, С. В. Петров, Е. В. Знатнова // Мир спорта. – 2013. – № 2. – С. 45–49.

7. Знатнова, Е. В. Анализ состояния свода стопы и коррекционно-компенсирующих методик ее формирования у детей / Е. В. Знатнова // Веснік Мозырска. дзярж. пед. ун-та імя І. П. Шамякіна. – 2014. – № 1. – С. 24–30.

8. Знатнова, Е. В. Использование физкультурно-оздоровительных технологий для профилактики и коррекции плоскостопия у детей / Е. В. Знатнова // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины : сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гродн. гос. мед. ун-т, каф. общей гигиены и экологии ; [гл. ред. И. А. Наумов]. – Гродно, 2014. – Вып. 4. – С. 104–107.

9. Знатнова, Е. В. Методика формирования свода стопы у детей старшего дошкольного возраста в домашних условиях / Е. В. Знатнова, В. А. Барков // Мир спорта. – 2014. – № 4. – С. 42–47.

Материалы конференций

10. Знатнова, Е. В. Профилактика деформации свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Теоретические и прикладные аспекты олимпийского образования, физической культуры, спорта школьников и учащейся молодежи : материалы респ. науч.-метод. конф., Брест, 29–30 окт. 2010 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: А. А. Зданевич [и др.]. – Брест, 2010. – С. 107–111.

11. Знатнова, Е. В. Диагностика и профилактика плоскостопия у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Молодежь и наука: реальность и будущее : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., 2011 г. : в 4 т. / Бакинский гос. ун-т [и др.] ; редкол.: О. А. Мазур, Т. Н. Рябченко, А. А. Шатохин. – Невинномысск, 2011. – Т. 1. – С. 156–157.

12. Знатнова, Е. В. Укрепление свода стопы у детей старшего дошкольного возраста средствами физической культуры / Е. В. Знатнова // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 21 апр. 2011 г. ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2011. – С. 310–312.

13. Знатнова, Е. В. Анализ проблемы профилактики и коррекции дисфункций стоп человека / Е. В. Знатнова // Здоровье для всех : материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 19–20 мая 2011 г. : Нац. банк Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск. – Ч. 1. – 2011. – С. 95–97.

14. Знатнова, Е. В. К вопросу профилактики деформации стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта в образовательных учреждениях : материалы III Междунар. дистанционной (заочной) науч.-практ. конф., Владимир, 11 нояб. 2011 г. / ВлГУ им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир, 2012. – С. 33–35.

15. Знатнова, Е. В. Характеристика сформированности свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова, В. А. Маклаков // Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам физической культуры и спорта государств –

участников Содружества Независимых Государств : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 мая 2012 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2012. – Ч. 3. – С. 380–381.

16. Знатнова, Е. В. Диагностика состояния свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Теоретические и прикладные аспекты олимпийского образования, физической культуры, спорта школьников и учащейся молодежи : материалы II Междунар. науч.-метод. конф., Брест, 22–23 нояб. 2012 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред.: А. С. Голенко. – Брест, 2012. – С. 137–141.

17. Знатнова, Е. В. Медико-социальные подходы к профилактике и коррекции деформации стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Здоровье для всех : сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф., Полесский гос. ун-т, Пинск, 25–26 апр. 2013 г. / Нац. банк Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск, 2013. – С. 186–189.

18. Знатнова, Е. В. Исследование проблемы деформации свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Актуальные вопросы профессиональной подготовки высококвалифицированных спортсменов различного возраста : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф., Москва – Смоленск, 23–24 дек. 2013 г. ; под общ. ред. В. П. Губы, А. Н. Хорунжего. – Смоленск, 2013. – С. 110–113.

19. Знатнова, Е. В. Модель методики формирования сводов стоп у детей 5–6 лет в домашних условиях / Е. В. Знатнова, В. А. Барков // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 11 дек. 2014 г. ; Чуваш. гос. пед. ун-т ; под ред.: Г. Л. Драндрова, А. И. Пьянзина. – Чебоксары, 2014. – С. 48–52.

20. Знатнова, Е. В. Программа занятий дошкольников на массажерах для стоп в домашних условиях / Е. В. Знатнова // Здоровье для всех : материалы IV междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 23–24 апр. 2015 г. / М-во образ. Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск, 2015. – С. 78–81.

Тезисы докладов

21. Знатнова, Е. В. Необходимость укрепления свода стопы у детей старшего дошкольного возраста / Е. В. Знатнова // Экология и здоровье детей : Междунар. науч. семинар, Гродно, 17–21 нояб. 2011 г. / ГрГМУ [и др.]. – Гродно, 2011. – С. 16.

Патенты

22. Плантографический комплекс : пат. 8879 Респ. Беларусь : МПК А 61В 5/107 (2012) / А. И. Свириденко, В. В. Лашковский, В. А. Барков, Е. В. Знатнова ; дата публ.: 30.12.2012.

23. Устройство для определения двигательной активности стопы и голени : пат. 9389 Респ. Беларусь : МПК А 61В 5/22 / В. А. Барков, А. И. Свириденко, Е. В. Знатнова, В. В. Баркова ; дата публ.: 30.08.2013.

24. Массажер для мышц стопы и голени : пат.10049 Респ. Беларусь : МПК А 61Н 15/00 / В. А. Барков, Е. В. Знатнова, В. В. Баркова ; дата публ.: 30.04.14.

РЭЗЮМЭ

Знатнова Алена Вячаславаўна

ФАРМІРАВАННЕ ЗБОРУ СТУПНІ Ё ДЗЯЦЕЙ 5–6 ГАДОЎ З УЖЫВАННЕМ МАСАЖНЫХ ПРЫЛАД У ХАТНІХ УМОВАХ

Ключавыя словы: дзеці, плоскаступнёвасць, ступня, масажныя прылады, фізічнае выхаванне, хатнія ўмовы.

Мэта даследавання: тэарэтычнае і эксперыментальнае абгрунтаванне методыкі фарміравання збору ступні ё дзяцей 5–6 гадоў з ужываннем масажных прылад у хатніх умовах.

Метады даследавання: педагагічныя (аналіз і абагульненне навукова-метадычнай літаратуры, мадэляванне, анкетаваанне, кантрольна-педагагічныя вымярэнні, экспертнае ацэньванне, педагагічны эксперымент); інструментальныя (антрапаметрыя, плантаграфія, міяметрыя, ізаметрыя); матэматыка-статыстычныя (статыстычнае апісанне, карэляцыйны аналіз).

Атрыманыя вынікі і іх навізна: пабудавана педагагічная мадэль сістэмы дыягностыкі і карэкцыі парушэнняў развіцця ступні ё дзяцей 5–6 гадоў; распрацавана інавацыйная методыка фарміравання збору ступні ё дзяцей 5–6 гадоў з ужываннем масажных прылад у хатніх умовах. Эфектыўнасць распрацаванай методыкі пацверджана станоўчай дынамікай марфалагічнага стану падэшвеннай паверхні, пэўным павышэннем паказчыкаў рухальных функцый ніжніх канечнасцяў і фізічнай падрыхтаванасці дашкольнікаў.

Ступень выкарыстання: вынікі даследавання ўкаранёны ў практыку работы ўстаноў дашкольнай адукацыі ў якасці дадатковага фізічнага выхавання дзяцей у хатніх умовах. Сутнасць ўтрымання заняткаў заключаецца ў мэтанакіраваным выкарыстанні масажных прылад, розных па сваім функцыянальным уздзеянню на ступню і галёнку.

Вобласць ужывання: вынікі даследаванняў могуць быць выкарыстаны ў адукацыйным працэсе ўстаноў вышэйшай адукацыі, у сістэме павышэння кваліфікацыі педагогаў пры распрацоўцы лекцыйных курсаў па тэорыі і методыцы фізічнага выхавання дзяцей дашкольнага ўзросту, а таксама падчас правядзення і арганізацыі фізкультурна-аздараўленчай работы ўстаноў дашкольнай адукацыі і дадатковых заняткаў у хатніх умовах.

РЕЗЮМЕ

Знатнова Елена Вячеславовна

ФОРМИРОВАНИЕ СВОДА СТОПЫ У ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАССАЖНЫХ УСТРОЙСТВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: дети, плоскостопие, стопа, массажные устройства, физическое воспитание, домашние условия.

Цель исследования: теоретическое и экспериментальное обоснование методики формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях.

Методы исследования: педагогические (анализ и обобщение научной и учебно-методической литературы, моделирование, анкетирование, контрольно-педагогические измерения, экспертное оценивание, педагогический эксперимент); инструментальные (антропометрия, плантография, миометрия и изометрия); математико-статистические (статистическое описание, корреляционный анализ).

Полученные результаты и их новизна: построена педагогическая модель системы диагностики и коррекции нарушений развития стопы у детей 5–6 лет; разработана инновационная методика формирования свода стопы у детей 5–6 лет с применением массажных устройств в домашних условиях. Эффективность разработанной методики подтверждена положительной динамикой морфологического состояния подошвенной поверхности, достоверным повышением показателей двигательных функций нижних конечностей и физической подготовленности дошкольников.

Степень использования: результаты исследования внедрены в практику работы учреждений дошкольного образования в качестве дополнительного физического воспитания детей в домашних условиях. Сущность содержания занятий заключается в целенаправленном использовании массажных устройств, различных по своему функциональному воздействию на стопу и голень.

Область применения: результаты исследований могут быть использованы в образовательном процессе учреждений высшего образования, в системе повышения квалификации педагогов при разработке лекционных курсов по теории и методике физического воспитания детей дошкольного возраста, а также в ходе проведения и организации физкультурно-оздоровительной работы учреждений дошкольного образования и дополнительных занятий в домашних условиях.

SUMMARY
Znatnova Alena Vyacheslavovna
FORMATION OF 5–6 YEARS CHILDREN’S ARCH OF FOOT USING
MASSAGE DEVICES AT HOME

Key words: children, flatfoot, foot, massage devices, physical education, home environment.

Purpose of the research: theoretical and experimental justification of methodology which relates to formation of children’s arch of foot (5–6 years old) with applying of massage devices at home.

Methods of the research: pedagogical (analysis and generalization of scientific and methodical literature, modeling, questioning, monitoring and pedagogical measure, expert evaluation, pedagogical experiment); instrumental (anthropometry, plantography, myometrium, isometrics); mathematics and statistics (statistical description, correlation analysis).

The results and their novelty: the pedagogical model of diagnostics and correction of children’s foot developmental disorders (5–6 years) was described; an innovative methodology which relates to formation of children’s arch of foot (5–6 years old) with applying of massage devices at home was developed. The effectiveness of the developed methodology confirmed by the positive dynamics of the morphological status of the plantar surface, a significant indicators increase of lower extremities motor function and physical readiness of preschool children.

The stage of use: the research results introduced into the practice of preschool education institutions as an additional physical education of children at home. The essence of the training content is purposeful use of massage devices that differ in their functional effects on feet and legs.

The application area: the research results can be used in educational process of the higher education institutions, in the teachers’ professional development as lection courses preparation on the theory and methodology of the preschool children physical education, during the conduct and organization of sports and recreation activities for preschool education and additional activities at home.



Подписано в печать 23.11.2015. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 1,74. Уч.-изд. л. 1,65. Тираж 60 экз. Заказ 72.

Отпечатано с готового оригинал-макета в редакционно-издательском отделе
учреждения образования
«Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014.
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.