

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доктора медицинских наук Вавилова Максима Александровича  
на диссертацию Димитриевой Алёны Юрьевны «Мобильное  
плоскостопие у детей младшего школьного возраста», представленную на  
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности  
14.01.15 – травматология и ортопедия

### **Актуальность темы исследования**

Актуальность данного диссертационного исследования определяется высокой частотой встречаемости плоскостопия у детей, отсутствием единых критериев диагностики и подходов к необходимости лечения. В литературе большое количество исследований посвящено плоскостопию у детей, но, несмотря на данный факт до сих пор не существует единых параметров клинической оценки высоты продольного свода.

Автором на большом клиническом материале впервые был проведен анализ результатов тренировок баланса тела при мобильном плоскостопии у детей младшего школьного возраста с генерализованной гипермобильностью. Определены показания к выполнению данных тренировок. Произведена сравнительная оценка распространенности плоскостопия у детей различного возраста согласно клиническому, плантографическому и антропометрическому способу диагностики, а также при использовании различных способов статистической обработки данных. Определена межэкспертная и внутриэкспертная надежность визуальной оценки формы и положения стоп. Проанализированы различия при симптоматической и асимптоматической форме мобильного плоскостопия у детей при стандартном рентгенографическом обследовании стоп в двух проекциях. Оценен уровень качества жизни, порога болевой чувствительности и тревожности у детей с симптоматическим плоскостопием и генерализованной гипермобильностью до и после тренировок.

### **Научная новизна диссертации**

Автором впервые определены параметры симптоматического и асимптоматического мобильного плоскостопия у детей на основании дополненных критериев Оксфордского опросника состояния стоп, а также частота данных форм плоскостопия в исследованной когорте детей школьного возраста. Впервые определены референтные интервалы антропометрических и плантографических параметров, характеризующих высоту свода стоп у детей школьного возраста, на основании данных, полученных в результате оценки межэкспертной согласованности значимого числа специалистов (32 человека). Разработан новый способ определения укорочения ахиллова сухожилия при продольном плоскостопии и способ определения мобильности деформации при продольном плоскостопии у детей с гипермобильностью. Разработан комплекс тренировок баланса тела для пациентов младшего школьного возраста с мобильным плоскостопием и гипермобильностью. Впервые выявлена связь между дефицитом общего баланса тела и положением стоп у детей младшего школьного возраста с гипермобильностью. Автором разработано устройство для тренировки баланса и прототип программно-аппаратного комплекса для тренировки баланса тела на основе метода биологической обратной связи с учетом положения стоп. Также впервые произведена сравнительная оценка качества жизни, уровня тревожности (личностной, ситуативной) детей с мобильным плоскостопием при наличии и отсутствии генерализованной гипермобильности суставов.

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Использование клинической шкалы оценки формы и положения стоп FPI-6, обладающей доказанными высокими показателями внутриэкспертной и межэкспертной согласованности между специалистами, повышает точность и воспроизводимость результатов клинической диагностики плоскостопия, что необходимо в клинической практике и при проведении исследований.

Определение показаний к использованию тренировок баланса тела у детей с генерализованной гипермобильностью и плоскостопием (без укорочения трехглавой мышцы голени) повышает эффективность их применения. Также проведенное исследование в отношении психологических аспектов восприятия своего состояния детьми младшего школьного возраста с мобильной формой плоскостопия на фоне гипермобильности способствует углубленному пониманию имеющейся структуры жалоб и их влияния на параметры качества жизни.

### **Достоверность полученных результатов**

Степень достоверности полученных результатов обусловлена системным подходом с применением современных клинических и статистических методов, обширностью и разнообразием репрезентативного материала, полученным за длительный период и включающим результаты проспективного наблюдения, кросс-секционного исследования распространенности плоскостопия у детей школьного возраста в Санкт-Петербурге, результатами клинического, биомеханического, плантографического и клинико-психологического исследования участвующих пациентов младшего школьного возраста с мобильным плоскостопием и генерализованной гипермобильностью. Статистический анализ данных выполнен с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Сформулированные в диссертации положения, выводы и рекомендации аргументированы, логически вытекают из системного анализа значительного объема данных, и подтверждены фактическим материалом.

### **Оценка структуры и содержания диссертации**

Рецензируемая работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК к кандидатским диссертациям. Она изложена на 203 страницах и состоит из введения, обзора литературы, 4 глав, обобщающих

собственные исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация содержит 48 таблиц и иллюстрирована 43 рисунками. Указатель использованной литературы включает 183 источника (из них 37 отечественных и 146 – иностранных авторов). Содержание диссертации Димитриевой Алёны Юрьевны «Мобильное плоскостопие у детей младшего школьного возраста» представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук соответствует специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Во введении освещена актуальность темы, определена цель и задачи для ее достижения. Изложена научная новизна и практическая значимость исследования, освещены положения, вынесенные на защиту, представлены сведения о реализации и апробации работы, а также об объеме и структуре диссертации.

**В первой главе – обзоре литературы** приведены данные мировой литературы, освещающие проблемы этиологии, классификации и диагностики плоскостопия, продемонстрированы данные в отношении генерализованной гипермобильности суставов и ее возможному патогенетическому влиянию на положение стоп. На основании проведенного анализа данных литературы определены наименее изученные моменты, которые послужили поводом для планирования настоящего диссертационного исследования.

**Во второй главе** приведен план диссертационной работы и представлены характеристики материала и методик исследования. Диссертационное исследование состоит из двух этапов. Первый этап состоял из двух частей: первая часть исследования заключалась в профилактическом осмотре 317 детей 7 – 17 лет (634 стопы) одной из школ г. Санкт – Петербурга. Целью данного этапа было определить распространенность основных форм плоскостопия согласно данным клинического и

плантографического исследования, а также оценить уровень гипермобильности и тревожности, порог болевой чувствительности и качество жизни детей, как с плоскостопием, так и без него. Вторая часть I этапа данного диссертационного исследования состояла из оценки имеющихся способов диагностики плоскостопия (клинического, антропометрического, плантографического, рентгенологического), межэкспертной и внутриэкспертной надежности визуальной диагностики плоскостопия, определения референтных значений для основных антропометрических и плантографических индексов. Части исследования представлены в виде схем, что существенно облегчает восприятие. Второй этап посвящен обследованию и тренировок 84 детей (7 – 11 лет) с мобильным плоскостопием и гипермобильностью. Данный этап исследования также состоял из двух взаимосвязанных частей. Первая часть – диагностика мобильного симптоматического плоскостопия, вторая часть – выполнение тренировок: ЛФК, упражнения для тренировки баланса тела или занятия на нестабильной платформе. Для оценки эффективности различных видов тренировок было сформировано три группы детей, сопоставимые по полу, возрасту, выраженности деформации и уровню гипермобильности. Представлен подробный план дальнейшего исследования, результаты которого приведены в следующих главах. Для сопоставления полученных данных использована группа сравнения нетренирующихся детей (30 человек). В работе использованы информативные методики клинического, плантографического и рентгенологического исследования. Методы статистической обработки полученных автором данных соответствуют уровню современных диссертационных исследований.

**В третьей главе** соискатель представил данные в отношении межэкспертной и внутриэкспертной надежности в отношении визуальной диагностики плоскостопия. Определено, что ортопеды, занимающиеся преимущественно патологией стоп, имеют высокий уровень

согласованности, что позволило определить референтные значения основных антропометрических параметров стоп, соответствующих диагнозу «плоскостопие». Проведена оценка распространенности мобильного симптоматического и асимптоматического плоскостопия у детей школьного возраста, определены критерии симптоматического плоскостопия, при котором суммарная оценка согласно Оксфордскому опроснику состояния стоп у детей составляет менее 9 баллов по эмоциональному компоненту и менее 15 баллов – по физическому. Установлено, что общая частота встречаемости плоскостопия у детей снижается с возрастом (с 21,3% в младшем школьном возрасте до 12,3% – в старшем) преимущественно за счет уменьшения доли его мобильных форм, при этом частота встречаемости симптоматического мобильного плоскостопия практически не изменяется с возрастом и составляет в среднем 8,4% во всех возрастных группах.

**Четвертая глава** посвящена анализу результатов тренировок представленных групп детей. Автор продемонстрировал, что разработанный комплекс тренировок баланса тела для детей с симптоматическим мобильным плоскостопием и гипермобильностью показал свою эффективность в отношении увеличения высоты продольного свода и уменьшения величины вальгусного отклонения заднего отдела стоп в среднем в 1,7 раз, снижения интенсивности жалоб в среднем в 1,4 раза, улучшения параметров устойчивости в вертикальной позе в среднем в 3,4 раза согласно клинической шкале оценки и в 4,3 раза согласно непрямой стабилometriи; а стандартный комплекс ЛФК, рекомендуемый при плоскостопии, способствовал увеличению высоты продольного свода стопы в среднем в 1,2 раза и не продемонстрировал статистически достоверного улучшения параметров устойчивости в вертикальной позе и снижения интенсивности жалоб.

**В пятой главе** проанализировано качество жизни детей с плоскостопием и гипермобильностью до и после тренировок. Так, тренировки баланса тела продемонстрировали улучшение параметров качества жизни детей, в первую очередь в отношении эмоциональной составляющей по сравнению детьми, выполнявшими стандартный комплекс ЛФК. Таким образом, тренировки баланса тела способствовали не только повышению общей выносливости и тренированности, но и улучшению эмоционального фона тренирующихся детей. Анализ параметров тревожности у детей с гипермобильностью и без нее выявил, что уровень ситуативной и личностной тревожности у детей с гипермобильностью достоверно выше уровня тревожности детей без гипермобильности. Выявлено, что личностная тревожность родителей детей с гипермобильностью соответствует высокому уровню. Данное обстоятельство способствует тому, что такие родители склонны оценивать состояние их детей в худшую сторону.

**В заключении** подведены общие итоги проведенной работы. Выводы вытекают из содержания работы и логически обоснованы. Практические рекомендации ориентированы на врачей-ортопедов, реабилитологов специализированных учреждений здравоохранения. Достоверность результатов обеспечена применением адекватного и методически правильного сравнительного анализа клинических наблюдений, достаточным количеством изученного материала, а также использованием методик параметрической и непараметрической статистики.

Диссертация изложена литературным языком. Использованные таблицы и иллюстрации доказательно подчеркивают ценность исследования.

#### **Сведения о полноте опубликованных научных результатов**

Основные материалы диссертационного исследования отражены в 13 научных публикациях, в том числе в 4 статьях в рецензируемых журналах,

входящих в перечень ВАК РФ. Получен патент РФ на изобретение № 2669863 от 16.10.2018. Поданы заявки на изобретение (№2020116230), полезные модели (№2020116265; №2020119290).

### **Замечания и вопросы по диссертационной работе**

Диссертация имеет небольшое количество опечаток, которые, тем не менее, не уменьшают значимость данной работы.

В заключении хотелось бы задать автору следующие вопросы:

1. В ходе исследования проанализирована эффективность тренировок баланса тела у детей младшего школьного возраста. Имеет ли смысл в выполнении данных тренировок у детей до семи и старше одиннадцати лет?
2. Как вы считаете, в каком возрасте стоит переходить от консервативного лечения к оперативному и ваше мнение к подтаранным артрозрезам в раннем возрасте?

### **Заключение**

Диссертация Дмитриевой Алёны Юрьевны «Мобильное плоскостопие у детей младшего школьного возраста», является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей доказательную основу тактики диагностики плоскостопия у детей и тренировок баланса тела при плоскостопии у детей, обусловленным генерализованной гипермобильностью.

По актуальности избранной темы, методическому уровню, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Дмитриевой Алёны Юрьевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и



ортопедия (медицинские науки), а ее автор Димитриева Алёна Юрьевна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Врач отделения травматологии и ортопедии  
Государственного бюджетного учреждения  
здравоохранения Ярославской области  
«Областная детская клиническая  
больница» г. Ярославль

  
д.м.н. Вавилов М.А.

Докторская диссертация защищена по специальности 14.01.15 -  
травматология и ортопедия (медицинские науки)

Подпись д.м.н. Вавилова М.А. заверяю  
Начальник отдела кадров  
Государственного бюджетного учреждения  
здравоохранения Ярославской области  
«Областная детская клиническая  
больница» г. Ярославль

  
Малгина И.М.

150042, г. Ярославль,  
Тутаевское шоссе, д. 27  
тел. 8(4852) 51-34-77.  
e-mail: [adm@odkb76.ru](mailto:adm@odkb76.ru)

« 22 » сентября 2020 г.