

УДК 615.828:[617.586-007.58+616.743.1-009.12]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-41-51>

© Ю. Р. Мухаммадиева, А. Н. Альшина,
И. И. Гайнетдинов, Р. Ф. Сафин, 2021

Исследование особенностей остеопатического статуса у пациентов с плосковальгусной деформацией стоп в сочетании с установочной кривошеей в анамнезе и без такого сочетания

Ю. Р. Мухаммадиева¹, А. Н. Альшина², И. И. Гайнетдинов³, Р. Ф. Сафин^{4,*}



¹ ООО «Продлить жизнь»

420043, Казань, ул. Достоевского, д. 52

² «Хаят Клиник»

420039, Казань, ул. Гагарина, д. 91

³ Медицинский центр «Остеопат»

420132, Казань, ул. Фатыха Амирхана, д. 18/41

⁴ Институт остеопатии

191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

Введение. Актуальность проблемы плосковальгусной деформации стоп обусловлена ее распространенностью и склонностью к прогрессированию, недостаточной изученностью ряда аспектов, сложностью лечения. Еще одной актуальной проблемой для детской ортопедии является установочная кривошея у младенцев и возможная взаимосвязь этой проблемы с плосковальгусной деформацией стоп. Среди наименее изученных аспектов данных заболеваний следует выделить проблему особенностей остеопатического статуса у детей с плосковальгусной деформацией стоп и установочной кривошеей в анамнезе, а также динамику клинических проявлений при их остеопатической коррекции.

Цель исследования — изучить особенности остеопатического статуса у пациентов с плосковальгусной деформацией стоп в сочетании с установочной кривошеей в анамнезе и без такого сочетания и оценить клиническую эффективность комплексной терапии, включающей остеопатическую коррекцию.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 пациентов 7–14 лет с плосковальгусной деформацией стоп, которые были распределены в две группы. В 1-ю группу вошли 30 пациентов с плосковальгусной деформацией стоп и установочной кривошеей в анамнезе. Во 2-ю группу вошли 30 пациентов с плосковальгусной деформацией стоп, у которых не было диагноза кривошеи в анамнезе. Все участники исследования получали комплексную терапию — ортопедическое лечение и остеопатическую коррекцию. В начале и в конце курса остеопатической коррекции у всех участников исследования оценивали состояние свода стопы (степень выраженности плоскостопия) и остеопатический статус.

*** Для корреспонденции:**

Руслан Фаридович Сафин

Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,

ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,

Институт остеопатии

E-mail: father67@yandex.ru

*** For correspondence:**

Ruslan F. Safin

Address: Institute of Osteopathy,

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,

Russia 191024

E-mail: father67@yandex.ru

Для цитирования: Мухаммадиева Ю. Р., Альшина А. Н., Гайнетдинов И. И., Сафин Р. Ф. Исследование особенностей остеопатического статуса у пациентов с плосковальгусной деформацией стоп в сочетании с установочной кривошеей в анамнезе и без такого сочетания. Российский остеопатический журнал. 2021; (2): 41–51. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-41-51>

For citation: Mukhammadieva Yu. R., Alshina A. N., Gainetdinov I. I., Safin R. F. Study of the peculiarities of the osteopathic status in patients with planovalgus deformity of the feet in combination with a history of placement torticollis and without such a combination. Russian Osteopathic Journal. 2021; (2) 41–51. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-41-51>

Результаты. У участников 1-й группы преобладали соматические дисфункции (СД) региона головы — 86 %, региона таза (соматическая составляющая — С) — 76 % и региона шеи (С) — 13 %. У участников 2-й группы преобладали СД региона таза (С) — 100 %, нижних конечностей — 43 % и поясничного региона (С) — 13 %. Наиболее характерными были СД региона таза, однако чаще ($p < 0,05$) эта дисфункция выявлялась во 2-й группе. Число региональных СД в целом было статистически значимо ($p < 0,05$) больше в 1-й группе. Для участников обеих групп были наиболее характерны локальные СД позвонков (76 и 100 %) и малоберцовой кости (20 и 56 %). Установлена статистически значимая ($p < 0,05$) разница между пациентами по частоте выявления данных дисфункций костно-мышечной системы. Среди локальных СД краниосакральной системы и органов головы преобладали внутрикостные СД (90 и 17 %) и СД твёрдой мозговой оболочки (40 и 23 %). СД височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) выявлена только в 1-й группе (23 %). Установлена статистически значимая ($p < 0,05$) разница между группами по частоте выявления дисфункций височно-нижнечелюстного сустава и внутрикостных дисфункций. По итогам лечения, у пациентов 1-й группы статистически значимо ($p < 0,05$) снизилась частота выявления СД региона головы и региона таза, а у пациентов 2-й группы — региона таза и региона нижних конечностей. Степень выраженности плоскостопия у пациентов до начала лечения статистически значимо не различалась. На момент завершения комплексного лечения у пациентов обеих категорий наблюдали статистически значимое ($p < 0,05$) улучшение состояния свода стопы.

Заключение. Выявленные различия между участниками групп по распространенности и числу региональных дисфункций и распространенности локальных СД могут, предположительно, отражать взаимосвязь установочной кривошеи и плосковальгусной деформации стоп. Исходя из отсутствия различий по степени выраженности плоскостопия между участниками групп, можно предположить, что установочная кривошея в анамнезе не связана сама по себе с усугублением степени выраженности плосковальгусной деформации стоп.

Ключевые слова: плосковальгусная деформация стоп, кривошея, остеопатический статус, соматическая дисфункция, остеопатическая коррекция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья поступила: 26.01.2021

Статья принята в печать: 20.03.2021

Статья опубликована: 25.06.2021

UDC 615.828:[617.586-007.58+616.743.1-009.12]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-41-51>

© Yulia R. Mukhammadieva, Alsu N. Alshina,
Ifat I. Gainetdinov, Ruslan F. Safin, 2021

Study of the peculiarities of the osteopathic status in patients with planovalgus deformity of the feet in combination with a history of placement torticollis and without such a combination

Yulia R. Mukhammadieva¹, Alsu N. Alshina², Ifat I. Gainetdinov³, Ruslan F. Safin^{4,*}

¹ LLC «Prodlit' zhizn»

bld. 52 ul. Dostoevsky, Kazan, Russia 420043

² «Hayat Clinic»

bld. 91 ul. Gagarina, Kazan, Russia 420039

³ Medical Center «Osteopath»

bld. 18/41 ul. Fatykha Amirkhana, Kazan, Russia 420132

⁴ Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Introduction. The relevance of the feet planovalgus deformity problem is caused by its prevalence and tendency to progression, insufficient knowledge of a number of aspects, and the complexity of treatment. Another urgent pediatric orthopedics problem is the placement torticollis in infants, and the possible relationship of this problem with feet planovalgus deformity. Among the least studied aspects of these diseases categories it is necessary to highlight the problem of the peculiarities of the osteopathic status in children with feet planovalgus deformity with a history of placement torticollis, and the dynamics of clinical manifestations during their osteopathic correction. **The aim** of the research was to study the features of the osteopathic status in patients with planovalgus deformity of the feet in combination with a history of placement torticollis and without such a combination, and to evaluate the clinical efficacy of complex therapy, including osteopathic correction.

Materials and methods. The study involved 60 patients aged 7–14 years with planovalgus deformity of the feet. The study participants were divided into two groups. The first group included 30 patients with planovalgus deformity of the feet and a history of placement torticollis. The second group included 30 patients with planovalgus deformity of the feet, who did not have a history of torticollis. All study participants received complex therapy (orthopedic treatment and osteopathic correction). At the beginning and at the end of the course of osteopathic correction, the condition of the arch of the foot (the severity of flat feet) and osteopathic status were assessed in all study participants.

Results. In the first group there were prevailed somatic dysfunctions (SD) of the head region, the detection rate was 86%, the pelvic region (somatic component – C), 76%, and the neck region (C), 13%. Among the second group participants there were prevailed SD of the pelvic region (C) – the detection rate was 100%, the lower extremities, 43%, and the lumbar region (C), 13%. The SD in the pelvic region was the most typical; however, more often ($p < 0,05$) this dysfunction was detected in the second group. The number of regional SD in general was statistically significant ($p < 0,05$) more in the first group. The participants in both groups were most characterized by local SD of the vertebrae (76 and 100%) and fibula (20 and 56%). There was a statistically significant ($p < 0,05$) difference between patients in terms of the detection frequency of these musculoskeletal system dysfunctions. Among the local SD of the craniosacral system and organs of the head, intraosseous SD (90 and 17%) and SD of the dura mater (40 and 23%) prevailed. SD of the temporomandibular joint was detected only in the first group (23%). There was a statistically significant ($p < 0,05$) difference between the groups in terms of the detection rates of temporomandibular joint dysfunctions and intraosseous dysfunctions. According to the results of treatment, the incidence of SD in the head region and the pelvic region decreased significantly ($p < 0,05$) in patients from the first group, and in the SD of the pelvic region and the region of the lower extremities – in patients from the second group. The severity of flat feet of the study participants was not statistically significantly different before treatment. At the end of the complex treatment, the patients of the both categories showed a statistically significant ($p < 0,05$) improvement in the state of the foot arch.

Conclusion. The revealed differences between the participants of the groups in the prevalence and number of regional dysfunctions and the prevalence of local SD could, presumably, reflect the relationship between the placement torticollis and planovalgus deformity of the feet. Based on the absence of differences in the degree of severity of flat feet between the participants of the groups, it can be assumed that the history of the placement torticollis is not associated by itself with the aggravation of the severity of feet planovalgus deformity.

Key words: *feet planovalgus deformity, placement torticollis, osteopathic status, somatic dysfunction, osteopathic correction*

Funding. The study was not funded by any source.

Conflict of interest. The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

The article was received 26.01.2021

The article was accepted for publication 20.03.2021

The article was published 25.06.2021

Введение

Актуальность проблемы лечения пациентов с плосковальгусной деформацией стоп обусловлена частотой распространения патологии, неизученностью многих аспектов заболевания, тяжестью патологического симптомокомплекса, сложностью лечения и частыми рецидивами деформации [1]. Распространенность плоскостопия в доле ортопедической патологии стоп, по данным разных авторов, составляет 6,9–80% случаев [2].

Современные представления о стопе как об органе опоры и движения заключаются в единстве ее морфофункциональной системы, от состояния которой зависит ее функция. Устойчивость, а также адаптация ее к изменяющейся поверхности зависит от функциональной состоятельности продольного свода. Нарушение баланса мышечных сил в стопе и развитие несостоятельности её среднего отдела вследствие нарушения естественной рессорной функции обуславливает формирование сложной многоплоскостной деформации [3–9].

Согласно исследованиям V. S. Mosca [10], при плоской стопе в силу тесных взаимосвязей всех трех анатомо-функциональных отделов стопы (заднего, среднего, переднего) изменения не могут произойти только в одном из них. Деформация всегда носит комбинированный характер, иными словами, плосковальгусная деформация стопы должна рассматриваться как многокомпонентная деформация [11]. Более того, в современной научной литературе существует взгляд на плосковальгусную деформацию стоп как на системное поражение опорно-двигательной системы, а не локальное поражение стоп [12]. Например, при тщательном обследовании больных практически всегда выявляют неврологическую симптоматику.

В рамках этой концепции достаточно ожидаемо выглядит высокая распространённость ряда других ортопедических нарушений в условиях такого поражения опорно-двигательной системы, как плосковальгусная деформация стоп. Примером такого нарушения является кривошея. Кривошея — одно из распространенных заболеваний опорно-двигательной системы у детей [13–16]. На сегодняшний день термин «кривошея» объединяет целый ряд патологических состояний, которые проявляются порочным положением головы и ограничением движений в шейном отделе позвоночника. Относительно мономорфная клиническая картина кривошеи при полиэтиологичной природе дает основание многим авторам считать ее внешним проявлением, симптомом или синдромом различных врожденных и приобретенных заболеваний опорно-двигательной системы, в том числе плосковальгусной деформации стоп [13, 14, 17–20]. Однако возможные варианты взаимосвязи этих патологий на сегодняшний день изучены недостаточно. Среди наименее изученных аспектов этой проблемы следует выделить особенности остеопатического статуса у детей с плосковальгусной деформацией стоп и установочной кривошеей в анамнезе, а также динамику клинических проявлений при их лечении, в частности при включении в состав комплексной терапии остеопатической коррекции.

Цель исследования — изучить особенности остеопатического статуса у пациентов с плосковальгусной деформацией стоп в сочетании с установочной кривошеей в анамнезе и без такого сочетания и оценить клиническую эффективность комплексной терапии, включающей остеопатическую коррекцию.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе медицинского центра «Остеопат» (Казань) в период с января 2019 г. по декабрь 2020 г.

Характеристика участников. Было проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 60 пациентов 7–14 лет с плосковальгусной деформацией стоп.

Критерии включения: возраст 7–14 лет включительно на момент начала исследования; наличие диагноза плосковальгусной деформации стоп, установленного врачом травматологом-ортопедом;

значение индекса Фринлянда 25 и ниже; удовлетворительное общее состояние пациента на момент первого осмотра и в течение всей программы исследования; потенциальное согласие законных представителей пациента на проведение остеопатического осмотра и последующей коррекции.

Критерии невключения: возраст на момент начала исследования менее 7 и более 15 лет; отсутствие диагноза плоскостопия деформации стоп, установленного врачом травматологом-ортопедом; наличие в клинической картине другой подтвержденной патологии суставов нижних конечностей; пациенты с сопутствующей патологией ЦНС; пациенты с соматическими заболеваниями в стадии суб- и декомпенсации; пациенты после оперативных вмешательств; пациенты, не наблюдающиеся у ортопеда; отказ законных представителей пациента от проведения остеопатического осмотра и последующей коррекции.

Участники исследования были распределены на две группы. В 1-ю группу вошли 30 пациентов 7–14 лет с плоскостопием деформацией стоп и установочной кривошеей в анамнезе. Во 2-ю группу вошли 30 пациентов 7–14 лет с плоскостопием деформацией стоп, у которых не было диагноза кривошеи в анамнезе. Все пациенты наблюдались у ортопедов и соблюдали рекомендованное им лечение.

Описание медицинского вмешательства. Лечение больных с плоскостопием деформацией стоп обеих групп было комплексным. Пациенты соблюдали индивидуальные рекомендации ортопеда (лечебная физкультура, массаж, индивидуальные стельки). Курс остеопатической коррекции [21, 22] составил пять сеансов: два сеанса с интервалом в 14 дней, три сеанса с интервалом в 1 мес. Общая продолжительность курса составила 3 мес. Результаты лечения оценивали после каждого сеанса и через 3 мес (окончательное обследование).

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали улучшение состояния свода стопы и изменение остеопатического статуса.

Оценку состояния свода стопы проводили в рамках стандартного ортопедического осмотра с применением метода плантограммы стоп [3, 23–25]. Принцип действия прибора для плантограммы основан на получении окрашенных отпечатков. Используется две поверхности, или два листа прибора. Пациент помещает стопу на чистый верхний лист, прокрашенный снизу краской. Отпечаток его подошвы остается в виде своеобразного узора краски на нижнем листе. Кроме того, устройство прибора позволяет измерить периметр правой и левой стоп пациента. Изучают полученный на нижнем листе отпечаток, анализируют его форму, оценивают соотношение опорных точек, делают необходимые расчёты и заключение о состоянии свода стопы.

При обработке плантограммы использовали метод Штритера, который состоит в том, что к наиболее выступающим точкам медиального края отпечатка стопы проводится касательная линия (АБ), из середины которой (точка В) восстанавливается перпендикуляр, пересекающий медиальный край в точке Г, а латеральный — в точке Д (рис. 1).

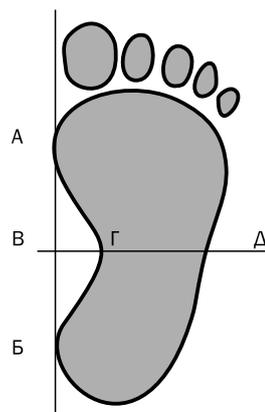


Рис. 1. Обработка плантограммы методом Штритера
(объяснение в тексте)

Fig. 1. Processing of the plantogram using the Strieter method
(explanation in the text)

Состояние продольного свода стопы определяли по формуле:

I (индекс Штритера) = $ГД/ВД \cdot 100$ и оценивали следующим образом [26]:

- 0–36 % — высокосводчатая стопа;
- 36,1–43 % — повышенный свод;
- 43,1–50 % — нормальный свод;
- 50,1–60 % — уплощение свода;
- 60,1–70 % — плоскостопие.

Степень выраженности плоскостопия оценивали следующим образом: 0 баллов — при значении индекса Штритера менее 50 %, 1 балл — при значении данного индекса 50–60 %, 2 балла — при значении индекса более 60 %.

Второй метод, применяемый в рамках ортопедического обследования, — подометрический (метод Фринлянда). При этом измеряют длину и высоту стопы, затем вычисляют подометрический индекс: высоту умножают на 100 и делят на длину. В норме индекс должен находиться в пределах 29–31 единица. Значения порядка 27–28 говорят о возможном развитии заболевания, а индекс 25 и ниже свидетельствует о выраженном плоскостопии. В данное исследование включали пациентов с индексом 25 и ниже.

Остеопатический статус пациентов оценивали в рамках обследования, которое проводили согласно клиническим и методическим рекомендациям [27, 28]. По итогам остеопатического обследования формировали остеопатическое заключение с учетом уровня, степени выраженности соматических дисфункций (СД) и указанием доминирующей СД. Осуществляли сбор данных по результатам исследования состояния свода стопы и остеопатического статуса пациентов на момент начала лечения и по его завершению.

Статистическая обработка. Базу данных составляли в программе Microsoft Excel. Для статистической обработки данных применяли программу R, Version 4.0.3. Сравнение групп осуществляли с помощью точного критерия Фишера. Оценку изменений внутри групп проводили с помощью критерия знаков. В анализе использовали уровень значимости $p < 0,05$ (достоверность более 95 %).

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). Для каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Остеопатический статус пациентов до начала лечения. Биомеханические региональные СД были характерны для участников обеих групп. СД глобального уровня, а также региональных нейродинамических нарушений по результатам осмотра выявлено не было.

Анализ частоты выявления региональных СД показал, что у 26 (86 %) пациентов 1-й группы (с установочной кривошеей в анамнезе) преобладали СД региона головы. Второе место по частоте выявления занимали СД региона таза (соматический компонент) — 23 (76 %) человека, третье — региона шеи (соматический компонент) — 4 (13 %) человека.

У 30 (100 %) пациентов 2-й группы (без кривошеи в анамнезе) преобладали СД региона таза (соматический компонент). Второе место по частоте выявления занимали СД нижних конечностей — у 13 (43 %) человек, третье место — поясничного региона (соматический компонент) — у 4 (13 %).

Таким образом, для подростков с плосковальгусной деформацией стоп наиболее характерными были СД региона таза, однако чаще эта дисфункция выявлялась у пациентов без кривошеи в анамнезе ($p < 0,05$, точный критерий Фишера; ϕ -коэффициент сопряженности Пирсона 0,342 — связь между признаками средней силы).

Также было осуществлено сравнение групп по числу выявленных региональных СД. Одна СД была выявлена у 6 пациентов 1-й группы и у 15 пациентов 2-й группы; две СД и более — у 24 па-

циентов 1-й группы и у 15 пациентов 2-й группы. Установлено статистически значимое ($p < 0,05$, точный критерий Фишера) различие между участниками групп по числу региональных СД: число СД у пациентов с установочной кривошеей было статистически значимо больше, чем у пациентов без кривошеи в анамнезе.

Результаты анализа частоты выявления локальных СД у участников исследования до начала лечения представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Частота выявления локальных соматических дисфункций
у пациентов обеих групп до лечения, абс. число (%)**

Table 1

**Detection frequency of local somatic dysfunctions in patients
of both groups before treatment, abs. number (%)**

Локальные соматические дисфункции	1-я группа, n=30		2-я группа, n=30		p, точный критерий Фишера	Связь признаков (φ-коэффициент сопряженности Пирсона)
	абс. число	%	абс. число	%		
Костно-мышечная система						
дисфункция позвонков	23	76	30	100	<0,05	0,363
дисфункция малоберцовой кости	6	20	17	56	<0,05	0,377
Краниосакральная система						
дисфункция твердой мозговой оболочки	12	40	7	23	>0,05	0,179
дисфункция височно-нижнечелюстного сустава	7	23	0	0	<0,05	0,363
внутрикостная дисфункция	27	90	5	17	<0,05	0,589

При анализе частоты выявления локальных СД костно-мышечной системы у пациентов 1-й группы обращает на себя внимание достаточно высокая распространённость (76%) дисфункции позвонков (в основном поясничных). У участников 2-й группы также наиболее распространены СД позвонков. У достаточно большой доли участников данной группы (56%) выявляли СД малоберцовой кости. Установлена статистически значимая ($p < 0,05$, точный критерий Фишера) разница между группами по частоте выявления дисфункций позвонков и малоберцовой кости.

При анализе частоты выявления локальных СД краниосакральной системы и региона головы, у пациентов 1-й группы с плосковальгусной деформацией стоп и установочной кривошеей в анамнезе выявлены наиболее распространённые дисфункции: 90% имели внутрикостные (в основном затылочной кости) СД, 40% — твердой мозговой оболочки. Анализ распространённости локальных СД краниосакральной системы у пациентов 2-й группы показал достаточно равномерное распределение, в пределах 17–23%, частоты выявления вышеперечисленных дисфункций. Установлена статистически значимая ($p < 0,05$, точный критерий Фишера) разница между группами по частоте выявления дисфункций височно-нижнечелюстного сустава и внутрикостных дисфункций. В отношении последней дисфункции обращает на себя довольно высокий φ-коэффициент сопряженности признаков — 0,589.

Таким образом, при оценке остеопатического статуса участников групп до начала лечения можно видеть различия в распространённости и числе региональных дисфункций, а также частоты выявления локальных СД (костно-мышечной и краниосакральной систем). Это предположительно может отражать взаимосвязь установочной кривошеи и плосковальгусной деформации стоп.

Состояние свода стопы у пациентов до начала лечения. Степень выраженности плоскостопия у участников обеих групп до начала лечения статистически значимо не отличалась ($p > 0,05$, точный

критерий Фишера). В связи с этим, можно предположить, что установочная кривошея в анамнезе не связана сама по себе с усугублением степени выраженности плосковальгусной деформации стоп в сравнении с пациентами, у которых отсутствовал этот диагноз.

Изменение остеопатического статуса пациентов после завершения лечения. На момент завершения комплексного (включающего ортопедическое лечение и остеопатическую коррекцию) лечения в обеих группах наблюдали статистически значимую ($p < 0,05$, критерий знаков) динамику частоты выявления ряда региональных дисфункций. В 1-й группе статистически значимо снизилась частота выявления СД региона головы и региона таза (рис. 2).

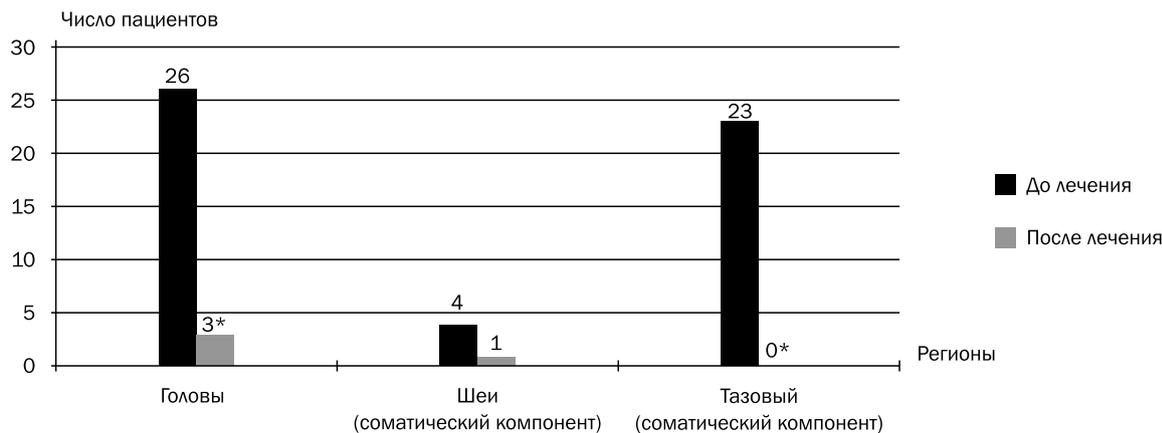


Рис. 2. Частота выявления региональных соматических дисфункций в 1-й группе. Здесь и на рис. 3: * изменения в группе статистически значимы, $p < 0,05$, критерий знаков

Fig. 2. The frequency of detection of regional somatic dysfunctions in the 1st group

Во 2-й группе статистически значимо снизилась частота выявления СД региона таза и региона нижних конечностей (рис. 3).

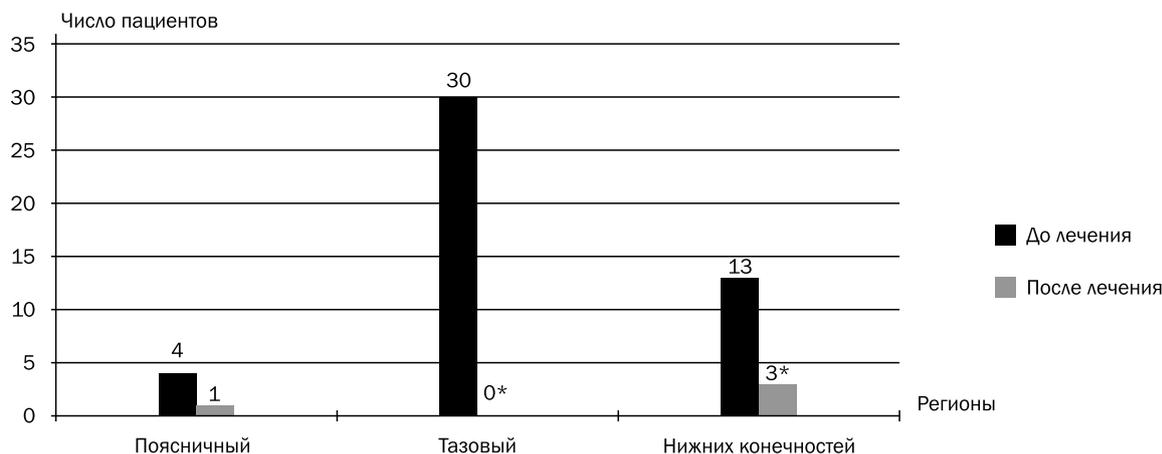


Рис. 3. Частота выявления региональных соматических дисфункций во 2-й группе

Fig. 3. The frequency of detection of regional somatic dysfunctions in the 2nd group

В отношении частоты выявления локальных СД статистически значимой динамики не наблюдали ни в одной группе.

Изменение состояния свода стопы у пациентов после завершения лечения. На момент завершения комплексного лечения в обеих группах наблюдали статистически значимое ($p < 0,05$, критерий знаков) улучшение состояния свода стопы (табл. 2).

Таблица 2

Степень выраженности плоскостопия у пациентов обеих групп, абс. число (%)

Table 2

Severity of flat feet in patients of both groups, abs. number (%)

Степень выраженности, баллы	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
0	0	22 (73,3)	0	22 (73,3)
1	21 (70)	7 (23,3)	22 (73,3)	6 (20)
2	9 (30)	1 (3,3)	8 (26,7)	2 (6,7)

Обсуждение. В результате исследования между участниками групп выявлены различия по распространенности и числу региональных дисфункций, а также по распространенности локальных СД (костно-мышечной и краниосакральной систем). Установлено отсутствие различий по степени выраженности плоскостопия между участниками групп. По итогам лечения зафиксирована положительная динамика у участников исследования в отношении частоты выявления наиболее распространенных региональных дисфункций и степени выраженности плосковальгусной деформации стоп.

В связи с полученными результатами следует обсудить возможную связь кривошеи и плосковальгусной деформации стоп. Как уже упоминалось ранее, интересным и значимым является взгляд на плосковальгусную деформацию стоп как на системное поражение опорно-двигательной системы, а не на локальное поражение стоп [12]. При этом стопы могут отражать механические проблемы всего тела и изменением своего положения компенсировать те патологии, которые имеются, например, в черепе, тазу и т.д. Дисфункции стоп взаимосвязаны с нарушениями подвижности в краниосакральной, висцеральной системах, нарушениями подзатылочных мышц, зубочелюстной системы и прочих, что ведет к адаптации через механизм взаимонапряженных фасций [29]. Исходя из этого, можно с достаточной степенью уверенности предположить взаимосвязь кривошеи и вальгусной установки стоп, находящую отражение и в особенностях остеопатического статуса пациентов.

Заключение

Выявленные различия между участниками групп по распространенности и количеству региональных дисфункций, а также по распространенности локальных соматических дисфункций (костно-мышечной и краниосакральной систем) могут, предположительно, отражать взаимосвязь установочной кривошеи и плосковальгусной деформации стоп. Исходя из отсутствия различий по степени выраженности плоскостопия между участниками групп, можно предположить, что установочная кривошея в анамнезе не связана сама по себе с усугублением степени выраженности плосковальгусной деформации стоп.

Вклад авторов:

Ю. Р. Мухаммадиева — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи

А. Н. Альшина — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи

И. И. Гайнетдинов — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи

Р. Ф. Сафин — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, анализ собранных данных, редактирование статьи

Authors' contributions:

Yulia R. Mukhammadieva — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the manuscript

Alsu N. Alshina — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the manuscript

Ilfat I. Gainetdinov — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the manuscript

Ruslan F. Safin — development of research design, scientific supervision of the research, analysis of the collected data, editing the text of the manuscript

Литература/References

1. Бродко Г.А., Наумович С.С. Диагностика и лечение врожденной плоскостопной стопы. Здоровоохран. Белоруссии. 1982; 8: 37–41.
2. Гончарова Л.А., Воронцова О.И. Кинезиометрические исследования в детской подиатрии. Естественные науки. 2015; 2: 51–56.
3. Дерлятка М. и др. Биомеханика и коррекция дисфункций стоп. Гродно: ГрГУ, 2009; 279 с.
4. Кузнецихин Е.П., Ульрих Э.В. Хирургическое лечение детей с заболеваниями опорно-двигательной системы. М.: Медицина, 2004; 114–120.
5. Курочкин Ю.В., Конюхов М.П. Особенности статики и кинематики у детей с врожденной плоскостопной стопой и рецидивирующей косолапостью. Ортопед. и травматол. 1982; 2: 41–45.
6. Кенис В.М. Лечение динамических эквиноплановальгусных деформаций стоп у детей с ДЦП. М.; 2012.
7. Макарова М.С. Лечение врожденной плоскостопной деформации стоп у детей: Сб. науч. тр. / Под ред. В.А. Андрианова. М.; 1987; 44–48.
8. Myerson M.S. Adult acquired flatfoot deformity: Treatment of dysfunction of the posterior tibial tendon insufficiency. Instr. Course Lect. 1997; 46: 393–405.
9. Миронов А.А., Халили В.Д., Потехина Ю.П., Первушкин Э.С. Постуральная роль стопы и ее нарушение при плоскостопии (обзор литературы). Российский остеопатический журнал. 2020; 1–2 (48–49): 147–157. [Mironov A.A., Khalili V.D., Potekhina Yu.P., Pervushkin E.S. Postural role of the foot and its disturbance in case of flat feet (literature review). Russian Osteopathic Journal. 2020; 1–2 (48–49): 147–157 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-147-157>
10. Mosca V.S. The child's foot: Principles of management. J. Pediat. Orthopaed. 1998; 18 (3): 281–282. <https://doi.org/10.1097/01241398-199805000-00001>
11. Болтрукевич С.И. и др. Особенности формирования стопы у детей школьного возраста. Журн. Гродн. мед. ун-та. 2005; 4: 55–57.
12. Brantingham J. W., Adams K. J., Cooley J. R., Globe D., Globe G. A single-blind pilot study to determine risk and association between navicular drop, calcaneal eversion, and low back pain. J. Manipulat. Physiol. Ther. 2007; 30 (5): 380–385. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2007.04.004>. PMID: 17574956.
13. Башкинова Р.Ф. Врожденная мышечная кривошея: вопросы патогенеза, клиники и лечения: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.22. НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. М.; 1974; 25 с.
14. Зацепин С.Т. Врожденная мышечная кривошея. М.: Медицина, 1969; 112 с.
15. Пономарева Г.А. Кривошея у новорожденных и детей младшего возраста (клинико-анатомическое исследование): Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.22. Тюменская ГМА. Курган; 1996. 24 с.
16. Ablin D., Jain K., Howell L., West D.C. Ultrasound and MR imaging of fibromatosis colli (sternomastoid tumor of infancy). Pediat. Radiol. 1998; 28 (4): 230–233. <https://doi.org/10.1007/s002470050337>

17. Ким Е.Т., Карабеков А.К., Черноусова А.М., Касымжанова Х.В. Ранняя диагностика и консервативные методы лечения врожденной мышечной кривошеи у детей. *Вопр. дет. травматол. (межвузовский сб. науч. работ)*. Алма-Ата; 1989: 86–90.
18. Собкович О.А. Лечение врожденной мышечной кривошеи у детей: Дис. канд. мед. наук: 14.00.35. Л.; 1989: 180 с.
19. Cheng J.C.Y., Tang S.P., Chen T.M.K., Wong M.W.N., Wong E.M.C. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants – a study of 1,086 cases. *J. Pediat. Surg.* 2000; 35 (7): 1091–1096. <https://doi.org/10.1053/jpsu.2000.7833>
20. Van Voerum D.H., Sangeorzan B.J. Biomechanics and pathophysiology of flat foot. *Foot Ankle Clin.* 2003; 8 (3): 419–430. [https://doi.org/10.1016/S1083-7515\(03\)00084-6](https://doi.org/10.1016/S1083-7515(03)00084-6)
21. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Yu.P. Osteopathy and its regenerative potential. St. Petersburg: Nevsky rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
22. Мохов Д.Е., Аптекар И.А., Белаш В.О., Литвинов И.А., Могельницкий А.С., Потехина Ю.П., Тарасов Н.А., Тарасова В.В., Трегубова Е.С., Устинов А.В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с.
[Mokhov D.E., Aptekar I.A., Belash V.O., Litvinov I.A., Mogelnitsky A.S., Potekhina Yu.P., Tarasov N.A., Tarasova V.V., Tregubova E.S., Ustinov A.V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)].
23. Ежов Ю.И. и др. Патология стоп: Учеб.-метод. пособие. Н/Новгород; 1998; 70 с.
24. Лашковский В.В., Мармыш А.Г. Детская и подростковая подиатрия. Современные подходы к диагностике и лечению заболеваний стоп. Гродно; 2011.
25. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика. М.: Наука и техника; 1978.
26. Волков М.В., Дедова В.Д. Детская ортопедия. М.: Медицина; 1980; 60–67.
27. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Кузьмина Ю.О., Лебедев Д.С., Мирошниченко Д.Б., Трегубова Е.С., Ширяева Е.Е., Юшманов И.Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с.
[Mokhov D.E., Belash V.O., Kuzmina Ju.O., Lebedev D.S., Miroshnichenko D.B., Tregubova E.S., Shirjaeva E.E., Yushmanov I.G. Osteopathic Diagnosis of Somatic Dysfunctions: Clinical Recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
28. Мохов Д.Е., Белаш В.О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2019; 80 с.
[Mokhov D.E., Belash V.O. Methodology of clinical osteopathic examination: Studyguide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
29. Сафин Р.Ф. Остеопатия и подиатрия: точки соприкосновения. Международный форум «Дни подиатрии в Санкт-Петербурге». СПб.; 2014. Ссылка активна на 01.02.2021.
[Safin R.F. Osteopathy and podiatry: points of contact. International Forum «Days of Podiatry in St. Petersburg». St. Petersburg; 2014. Accessed February 01, 2021 (in russ.)]. <https://podiatr.com/konferencij/dni-podiatrii-spb-2014.html>

Сведения об авторах:

Юлия Рафисовна Мухаммадиева,

ООО «Продлить жизнь» (Казань), врач-osteопат

Алсу Нязымовна Альшина,

«Хаят Клиник» (Казань), врач-невролог, врач-osteопат, рефлексотерапевт, врач общей практики, основатель и руководитель клиники

Ильфат Илшатович Гайнетдинов,

Медицинский центр «Остеопат» (Казань), врач-невролог, мануальный терапевт, врач-osteопат

Руслан Фаридович Сафин,

Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель

Information about authors:

Yulia R. Mukhammadieva,

LLC «Prodlit' zhizn» (Kazan), osteopathic physician

Alsu N. Alshina,

Hayat Clinic (Kazan), neurologist, osteopathic physician, reflexologist, general practitioner, founder and head of the clinic

Ilfat I. Gainetdinov,

Medical Center «Osteopath» (Kazan), neurologist, manual therapist, osteopathic physician

Ruslan F. Safin,

Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer