

УДК 615.828+616-036.82+616-052
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-64-74>

© Заманов, Д. Б. Мирошниченко, 2022

Сравнительный анализ остеопатической коррекции и стандартной комплексной реабилитации пациентов с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности

А. Р. Заманов¹, Д. Б. Мирошниченко^{2,*}

¹ Медицинский центр «Остеопат»
420132, Казань, ул. Фатыха Амирхана, д. 18/41

² Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9



Введение. Длительная иммобилизация верхней конечности после различных травм ведет к стойкой контрактуре. Контрактуры суставов верхней конечности являются тяжелой ортопедической патологией, приводящей к длительному снижению трудоспособности и инвалидности. При отсутствии лечения развиваются стойкие изменения суставных элементов. Пациенты с контрактурами суставов верхней конечности длительное время лечатся в поликлиниках и стационарах, однако лечение не всегда приводит к желаемым результатам. При этом неотъемлемым условием лечения в амбулаторных медицинских учреждениях является повседневное самообслуживание и самостоятельное передвижение пациента, а также ежедневное посещение медицинского учреждения, что не всегда возможно. В связи с этим актуален поиск методов лечения с сопоставимой эффективностью, но требующих существенно меньшего количества лечебных процедур и, соответственно, посещений специализированных учреждений. Одним из таких методов потенциально может быть остеопатическая коррекция.

Цель исследования — сравнение эффективности остеопатической коррекции и стандартной комплексной реабилитации пациентов с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 40 пациентов, страдающих посттравматическими контрактурами верхних конечностей. Методом простой рандомизации было сформировано две группы: основная — 20 человек, получавших остеопатическую коррекцию (три сеанса с периодичностью 1 раз в 7 дней), и контрольная — 20 человек, получавших стандартную комплексную реабилитацию (физиотерапию, лечебную физкультуру и механотерапию, ежедневно в течение 10 дней). У всех пациентов до и после лечения оценивали остеопатический статус, объем движений суставов верхних конечностей и силу мышц кисти.

Результаты. В обеих группах на момент завершения исследования установлено статистически значимое ($p < 0,05$) увеличение объема движений и силы мышц кисти. У пациентов основной группы на фоне остеопатической коррекции

*** Для корреспонденции:**

Дмитрий Борисович Мирошниченко

Адрес: 199034 Санкт-Петербург,
Университетская набережная, д. 7/9,
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: dmitrii.miroshni@mail.ru

*** For correspondence:**

Dmitry B. Miroshnichenko

Address: Saint-Petersburg State University,
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg,
Russia 199034
E-mail: dmitrii.miroshni@mail.ru

Для цитирования: Заманов А. Р., Мирошниченко Д. Б. Сравнительный анализ остеопатической коррекции и стандартной комплексной реабилитации пациентов с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности. Российский остеопатический журнал. 2022; 2: 64–74. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-64-74>

For citation: Zamanov A. R., Miroshnichenko D. B. Comparative analysis of osteopathic correction and standard comprehensive rehabilitation of patients with posttraumatic contractures of the upper limb joints. Russian Osteopathic Journal. 2022; 2: 64–74. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-64-74>

патической коррекции наблюдали статистически значимое уменьшение ($p < 0,05$) частоты выявления ряда региональных и локальных соматических дисфункций.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о сопоставимости результатов остеопатической коррекции посттравматических контрактур суставов верхней конечности и стандартной комплексной реабилитации. Поскольку остеопатическая коррекция посттравматических контрактур проводится один раз в 7–10 дней, она может быть рекомендована пациентам, которые в силу различных причин не могут регулярно длительное время посещать отделения амбулаторной реабилитации.

Ключевые слова: посттравматические контрактуры, верхние конечности, объем движений в суставах, сила верхних конечностей, остеопатический статус, соматические дисфункции, 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: 16.01.2022

Статья принята в печать: 28.03.2022

Статья опубликована: 30.06.2022

UDC 615.828+616-036.82+616-052
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-64-74>

© Airat R. Zamanov,
Dmitry B. Miroshnichenko, 2022

Comparative analysis of osteopathic correction and standard comprehensive rehabilitation of patients with posttraumatic contractures of the upper limb joints

Airat R. Zamanov¹, Dmitry B. Miroshnichenko^{2,*}

¹ Medical Center «Osteopath»
bld. 18/41 ul. Fatykh Amirkhan, Kazan, Russia 420132

² Saint-Petersburg State University
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

Introduction. Prolonged immobilization of the upper limb after various injuries leads to persistent contracture. Contractures of the upper limb joints are a severe orthopedic pathology that leads to a long-term decrease in working capacity and permanent disability. In the absence of treatment, the persistent changes in the articular elements can develop. Patients with contractures of the upper limb joints get treatment for a long time in polyclinics and hospitals, but the treatment does not always lead to the desired results. At the same time, an essential condition for treatment in outpatient medical institutions is the possibility of daily self-care and independent movement of the patient, as well as daily visits to a medical institution, but it is not always possible. In this regard, the search for treatment methods with comparable effectiveness, but requiring a significantly smaller number of medical procedures and, accordingly, visits to specialized institutions, is relevant. Osteopathic correction could potentially be among these methods.

The aim of the study is to compare the effectiveness of osteopathic correction and standard complex rehabilitation of patients with post-traumatic contractures of the upper limb joints.

Materials and methods. The study involved 40 patients suffering from post-traumatic contractures of the upper extremities. Two groups were formed by the method of simple randomization: the main group (20 people who received osteopathic correction — 3 sessions with a frequency of 1 time in 7 days), and the control group (20 people who received standard complex rehabilitation, which included physiotherapy, physiotherapy exercises and mechanotherapy, daily for 10 days). The osteopathic status, the motion range of the upper limbs joints, and the hand muscles strength were assessed in all patients at the beginning and at the end of the study.

Results. A statistically significant ($p<0,05$) increase in the motion range and the hand muscles strength was found in both groups at the end of the study. In patients of the main group, receiving osteopathic correction, a statistically significant decrease ($p<0,05$) in the detection frequency of some regional and local somatic dysfunctions was observed.

Conclusion. The obtained results indicate the comparable results of the osteopathic correction of the upper limb joints post-traumatic contractures, and of the standard complex rehabilitation. Since osteopathic correction of post-traumatic contractures is carried out once every 7–10 days, it can be recommended for patients who, for various reasons, cannot regularly visit outpatient rehabilitation departments for a long time.

Key words: *post-traumatic contractures, upper limbs, joint range of motion, upper limb strength, 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 16.01.2022

The article was accepted for publication 28.03.2022

The article was published 30.06.2022

Введение

Верхняя конечность в силу многочисленности своих функций травмируется чаще всего. Вынужденная неподвижность поврежденных суставов быстро приводит к сморщиванию суставной капсулы и возникновению тугоподвижности [1–6]. Для поддержания нормальной структуры и функционирования сустава необходимы регулярные движения [7]. Даже неповрежденный, но иммобилизованный сустав подвергается патологическому изменению — количество синовиальной жидкости уменьшается, капсула сморщивается. Возникающая впоследствии посттравматическая контрактура суставов довольно часто приводит к нарушению трудоспособности и развитию инвалидности, которая, по данным различных авторов, имеет место у 23–29 % пострадавших [1–6].

В настоящее время для лечения посттравматических контрактур назначают весь комплекс или отдельные лечебные процедуры: медикаментозную терапию с использованием анальгетиков, гормонов, стероидных и нестероидных противовоспалительных средств; лечебные блокады — введение лекарственных препаратов в суставную полость; мануально-терапевтические манипуляции (суставные и мышечные техники); физиотерапевтические методы (электрофорез, электромагнитное излучение ультравысоких частот); лечебную гимнастику; механотерапию; оперативное вмешательство. Однако лечение не всегда приводит к желаемым результатам. Нередко оно сводится лишь к исправлению порочного положения конечности. Неотъемлемым условием лечения в амбулаторных медицинских учреждениях является повседневное самообслуживание и самостоятельное передвижение пациента, а также ежедневное посещение медицинского учреждения (регламентируется приказом Министерства здравоохранения РФ от 29.12.2012 № 1705н [8]), что не всегда возможно в силу возраста и физического состояния пациента. Поэтому актуален поиск методов лечения с сопоставимой эффективностью, но требующих существенно меньшего количества лечебных процедур и, соответственно, посещений специализированных медицинских учреждений. С этой точки зрения перспективным может быть применение остеопатической коррекции.

Цель исследования — сравнение эффективности остеопатической коррекции и стандартной комплексной реабилитации у пациентов с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизованное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе отделения амбулаторной реабилитации Городской поликлиники № 21 и на базе «Клиника Остеопат» (Казань) с октября по декабрь 2019 г.

Характеристика участников. В исследовании приняли участие 40 пациентов с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности.

Критерии включения: пациенты мужского и женского пола 40–75 лет с посттравматическими контрактурами суставов верхней конечности; отсутствие иммобилизации поврежденной конечности; рентгенологически и клинически подтвержденные признаки стабильности суставов и консолидации переломов; отсутствие абсолютных противопоказаний к стандартной комплексной реабилитации и остеопатической коррекции.

Критерии невключения: отказ от остеопатического осмотра.

Критерии исключения: неявка на контрольный осмотр.

Все пациенты методом простой рандомизации были распределены на две группы: основная — 20 человек (8 мужчин, 12 женщин), средний возраст — 61 ± 5 лет, средняя длительность заболевания — 8 ± 1 нед, пациенты получали остеопатическую коррекцию; контрольная — 20 человек (4 мужчин, 16 женщин), средний возраст — 60 ± 5 лет, средняя длительность заболевания — 9 ± 2 нед, пациенты получали стандартную комплексную реабилитацию. Участники исследования статистически значимо не различались ни по возрасту, ни по длительности заболевания.

Описание медицинского вмешательства. Каждому пациенту основной группы было проведено три сеанса остеопатической коррекции с периодичностью 1 раз в 7 дней. Подход к каждому пациенту был индивидуальным и основывался на результатах предшествующей остеопатической диагностики. В ходе коррекции применяли артикуляционные, мышечно-энергетические и техники сбалансированного лигаментозного натяжения [9, 10].

Пациентам контрольной группы проводили стандартную комплексную реабилитацию в условиях поликлиники ежедневно в течение 10 дней. Реабилитационное лечение включало физиотерапию, лечебную физкультуру, механотерапию.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами исследования в данном случае понимали изменение остеопатического статуса пациентов, объема активных и пассивных движений в суставах верхних конечностей, а также силы мышц кисти. Данные показатели оценивали до и после терапии.

Остеопатический статус оценивали согласно утверждённым рекомендациям [11–13]. Для каждого пациента заполняли остеопатическое заключение.

Объем активных и пассивных движений суставов верхних конечностей оценивали в градусах инструментальным методом — угломерией — с помощью медицинского универсального угломера (ТУ 9452-162-01894927-2005) во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях. Приводим показатели для суставов верхних конечностей у здорового взрослого человека [10].

Плечевой сустав. Возможные движения: отведение, сгибание вперед, разгибание назад, ротация наружу и внутрь. В здоровом плечевом суставе отведение возможно до 90° (без участия лопатки — по Чаклину) и до 180° — с лопаткой. Сгибание возможно на $20\text{--}30^\circ$ (Герасимова, Гусева) и с участием лопатки — на 180° . Чаклин указывает, что сгибание возможно на 90° , по Марксу — 70° . Разгибание возможно до 45° (по Марксу — 37°). Ротация наружу возможна на 80° , кнутри — около 90° . По Марксу — внутренняя ротация 60° , наружная — 36° .

Локтевой сустав. Возможные движения: супинация, пронация, сгибание и разгибание. В здоровом локтевом суставе сгибание возможно до угла около 40° , разгибание — до 180° (по Марксу разгибание/сгибание — $10^\circ/0^\circ/150^\circ$). В здоровом локтевом суставе супинация возможна до 90° (по Марксу в лучелоктевом суставе — пронация/супинация $80^\circ\text{--}90^\circ/0^\circ/80^\circ\text{--}90^\circ$).

Лучезапястный сустав. Возможные движения: сгибание, разгибание, отведение и приведение. Угол разгибания индивидуально различен и может составлять 110°. Сгибание в здоровом лучезапястном суставе возможно до 130° (по Марксу — от нулевого положения сгибание/разгибание 80°/0°/70°). Отведение (движение в сторону большого пальца) в здоровом суставе возможно до 160°, приведение (движение в сторону мизинца) возможно до 135° (по Марксу, по нейтральному положению — радиальное/ ульнарное отведение 20°/0°/30°).

Силу мышц кисти в килограммах оценивали инструментальным методом — динамометрией с помощью кистевого динамометра ДК-100 (ТУ 64-1-3842-84). Средние показатели [10] силы правой кисти (если человек правша) у взрослых мужчин порядка 39–50 кг, у женщин — 25–33 кг; средние показатели силы левой кисти обычно на 5–10 кг меньше. С возрастом показатели закономерно уменьшаются.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли в программной среде R (R version 4.0.5). Описательная статистика для качественных признаков включала вычисление абсолютного числа (n) выявленных случаев наличия той или иной градации признака. Описательная статистика для количественных данных (количественных признаков) включала вычисление минимума (min), первого (нижнего) квартиля ($Q1$), медианы (Me), третьего (верхнего) квартиля ($Q3$), максимума (max). При анализе различий между группами применяли точный критерий Фишера для номинальных данных и критерий Манна–Уитни для количественных данных. При анализе изменений внутри групп применяли критерий знаков для номинальных данных и критерий Вилкоксона для количественных данных. Уровень статистической значимости был принят $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Протокол исследования соответствовал Хельсинской декларации (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.), одобрен этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург), от каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Объем активных и пассивных движений в суставах верхних конечностей, сила мышц кисти. До начала лечения для участников обеих групп был характерен ряд сниженных показателей объема движения верхних конечностей, а также силы мышц кисти. После курса лечения в обеих группах наблюдали статистически значимое ($p < 0,05$) увеличение объема движений и показателей силы мышц кисти. Результаты представлены в табл. 1.

Анализ полученных данных позволил установить значимое ($p < 0,05$) улучшение всех рассмотренных параметров, характеризующих объем движений верхних конечностей и силу мышц кисти в обеих группах. Значимых различий между группами как до, так и после лечения установлено не было.

Остеопатический статус. Глобальных соматических дисфункций в ходе исследования выявлено не было. До начала лечения для участников обеих групп были характерны биомеханические нарушения следующих регионов: грудного (структуральная составляющая), таза (структуральная составляющая), верхних конечностей, твердой мозговой оболочки. После курса лечения в контрольной группе статистически значимой динамики зафиксировано не было, а в основной группе установлена значимая ($p < 0,05$) положительная динамика в отношении частоты выявления соматических дисфункций региона верхних конечностей. В начале терапии группы значимо не различались ни по одному показателю, а после лечения основная группа значимо отличалась ($p < 0,05$) от контрольной по частоте выявления соматических дисфункций региона таза (структуральная составляющая) и твердой мозговой оболочки. Результаты представлены в табл. 2.

До начала лечения для участников обеих групп были характерны локальные соматические дисфункции грудино-ключичного и акромиально-ключичного суставов. Основная группа в начале

Таблица 1

**Объем активных и пассивных движений в суставах верхних конечностей (градусы)
и показатели сила мышц кисти (кг) у пациентов основной
и контрольной групп до и после лечения**

Table 1

**The volume of active and passive movements in the joints of the upper limbs (degrees)
and the strength of the muscles of the hand (kg) of the study
participants before and after treatment**

Показатель	Группа	Min	Q1	Me	Q3	Max	Уровень значимо- сти p
Сгибание в плечевом суставе, активное до лечения	Контрольная	45	48,75	75	146,25	160	—
	Основная	45	81,25	85	90	150	—
после лечения	Контрольная	150	153,75	160	160	170	<0,05
	Основная	155	155	160	168,75	175	<0,05
пассивное до лечения	Контрольная	60	75	90	160	180	—
	Основная	90	90	90	97,5	160	—
после лечения	Контрольная	155	163,75	165	170	175	<0,05
	Основная	160	165	170	175	180	<0,05
Разгибание в плечевом суставе, активное до лечения	Контрольная	10	10	10	22,50	30	—
	Основная	10	15	20	20	25	—
после лечения	Контрольная	25	25	27,5	30	35	<0,05
	Основная	25	26,25	30	33,75	35	<0,05
пассивное до лечения	Контрольная	15	15	15	30	40	—
	Основная	15	20	20	25	30	—
после лечения	Контрольная	30	30	32,5	35	35	<0,05
	Основная	30	35	35	38,75	40	<0,05
Отведение в плечевом суставе, активное до лечения	Контрольная	45	45	70	87,50	160	—
	Основная	45	61,25	75	90	150	—
после лечения	Контрольная	145	155	155	160	170	<0,05
	Основная	150	156,25	160	165	170	<0,05
пассивное до лечения	Контрольная	45	60	90	127,50	170	—
	Основная	65	82,5	95	100	160	—
после лечения	Контрольная	155	160	165	166,25	170	<0,05
	Основная	160	165	167,5	170	180	<0,05
Приведение в плечевом суставе, активное до лечения	Контрольная	5	8,75	10	11,25	25	—
	Основная	10	10	15	15	20	—
после лечения	Контрольная	20	20	25	30	35	<0,05
	Основная	20	20	25	28,75	30	<0,05

Окончание табл. 1

Показатель	Группа	Min	Q1	Me	Q3	Max	Уровень значимости p
пассивное до лечения	Контрольная	5	10	15	20	35	—
	Основная	10	15	15	15	20	—
после лечения	Контрольная	25	28,75	30	35	35	<0,05
	Основная	25	30	32,5	35	40	<0,05
Сила мышц кисти до лечения	Контрольная	5	7	8	10	13	—
	Основная	5	7,75	10	10,5	17	—
после лечения	Контрольная	15	17,75	21	24	33	<0,05
	Основная	15	20	24	30	43	<0,05

Таблица 2

Частота выявления региональных биомеханических нарушений у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения, абс. число (на 100 человек)

Table 2

The detection frequency of regional biomechanical disorders in study participants before and after treatment, abs. number (per 100 people)

Регион, составляющая	До лечения		После лечения	
	основная группа, $n=20$	контрольная группа, $n=20$	основная группа, $n=20$	контрольная группа, $n=20$
Головы	1 (5)	0	0	0
Шеи	3 (15)	0	0	0
	4 (20)	1 (5)	0	1 (5)
Грудной	4 (20)	0	1 (5)	0
	6 (30)	4 (20)	1 (5)	4 (20)
Поясничный	2 (10)	0	1 (5)	0
	1 (5)	5 (25)	0	4 (20)
Таза	0	1 (5)	0	0
	4 (20)	4 (20)	0 *	5 (25)
Верхних конечностей	11 (55)	8 (40)	4 (20) **	8 (40)
Нижних конечностей	2 (10)	0	0	1 (5)
Твердой мозговой оболочки	5 (25)	7 (35)	0 *	5 (25)

* Различия между группами статистически значимы, точный критерий Фишера ($p<0,05$); ** изменения внутри группы статистически значимы, критерий знаков ($p<0,05$)

исследования характеризовалась статистически значимо ($p < 0,05$) более высокой частотой выявления патологий подтаранного сустава, лонного сочленения, отдельных позвоночно-двигательных сегментов, диафрагмы. В конце исследования в контрольной группе какой-либо значимой динамики не наблюдали, в то время как в основной группе установлена статистически значимая ($p < 0,05$) положительная динамика в отношении частоты выявления соматических дисфункций акромиально-ключичного сустава, лонного сочленения, крестца, отдельных позвоночно-двигательных сегментов, ребер, диафрагмы. Результаты представлены в табл. 3.

Нежелательных явлений в ходе исследования не зафиксировано.

Таблица 3

Частота выявления локальных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения, абс. число (на 100 человек)

Table 3

The detection frequency of local somatic dysfunctions in study participants before and after treatment, abs. number (per 100 people)

Соматическая дисфункция	До лечения		После лечения	
	основная группа, n=20	контрольная группа, n=20	основная группа, n=20	контрольная группа, n=20
Грудино-ключичного сустава	7 (35)	4 (20)	2 (10)	3 (15)
Акромиально-ключичного сустава	7 (35)	5 (25)	1 (5) **	5 (25)
Тазобедренного сустава	4 (20)	1 (5)	0	1 (5)
Коленного сустава	1 (5)	0	0	0
Голеностопного сустава	3 (15)	1 (5)	0	1 (5)
Предплюсне-плюсневых и плюснефаланговых суставов	0	1 (5)	0	1 (5)
Подтаранного сустава	5 (25) *	0	0	0
Ладьевидно-кубовидной пары	1 (5)	0	0	0
Кубовидных костей	2 (10)	0	0	0
Лонного сочленения	9 (45) *	0	0 **	0
Подвздошной кости	1 (5)	0	0	0
Крестца	7 (35)	6 (30)	0 **, **	5 (25)
Копчика	2 (10)	0	0	0
Позвонково-двигательных сегментов	9 (45) *	1 (5)	0 **	1 (5)
Грудины	1 (5)	0	0	0
Ребер	6 (30)	5 (25)	0 **	4 (20)
Диафрагмы	9 (45) *	1 (5)	0 **	1 (5)

* Различия между группами статистически значимы, точный критерий Фишера ($p < 0,05$); ** изменения внутри группы статистически значимы, критерий знаков ($p < 0,05$)

Обсуждение. В настоящее время ведется активный поиск и разработка новых методов лечения посттравматических контрактур суставов верхней конечности. Одним из патогенетически обоснованных методов может быть остеопатическая коррекция. Последняя, способствуя улучшению подвижности соединительнотканых структур и архитектоники соединительной ткани, нормализации кровообращения в конечности, положительно влияет на динамику заболеваний и приводит к нормализации функционирования конечности. Кроме этого, остеопатическая коррекция влияет на периферические и центральные звенья ноцицептивной системы, активируя антиноцицептивную систему [14, 15]. Применение остеопатических техник возможно как при острых (без нарушения целостности костных структур), так и при хронических повреждениях опорно-двигательного аппарата, особенно ценным представляется их использование в ходе реабилитационного процесса [16]. При коррекции соматических дисфункций региона верхней конечности необходимо учитывать взаимосвязи и взаимовлияние на другие регионы тела и функционирование организма как единого целого. Полученные в рамках исследования результаты, демонстрирующие эффективную коррекцию региональных и локальных нарушений и увеличение объема движений и силы мышц поврежденной конечности, достаточно хорошо согласуются с изложенными представлениями.

Исследование показало, что остеопатическая коррекция посттравматических контрактур суставов верхней конечности по своей эффективности не уступает стандартной комплексной реабилитации. При этом для прохождения курса амбулаторной реабилитации необходимо посещать медицинское учреждение ежедневно в течение 10 дней, а для курса остеопатической коррекции достаточно посетить медицинское учреждение 2–3 раза. В связи с этим остеопатическая коррекция посттравматических контрактур может быть рекомендована пациентам, которые в силу различных причин (пожилой возраст, отдаленность от медицинского учреждения, невозможность самостоятельного передвижения) не могут ежедневно в течение 10 дней без посторонней помощи посещать отделение амбулаторной реабилитации.

Ограничения. Следует отметить, что небольшая численность групп не позволила включить в процедуру анализа ряд важных факторов. Прежде всего, это локализация посттравматических контрактур в конкретных суставах верхней конечности. Этот фактор, при достаточном размере выборок, может позволить более дифференцированно учитывать влияние лечения на различные показатели объема движения верхних конечностей. В отношении влияния терапии на силу мышц кисти существенное значение могут иметь такие факторы, как пол, возраст, масса тела, а также локализация контрактур в левой либо правой конечности.

Заключение

У пациентов основной группы на фоне остеопатической коррекции наблюдали статистически значимое уменьшение ($p < 0,05$) частоты выявления ряда региональных и локальных соматических дисфункций в отличие от пациентов контрольной группы, у которых на фоне стандартного лечения изменений частоты выявления соматических дисфункций установлено не было.

Статистически значимое увеличение ($p < 0,05$) показателей объема движений и силы мышц кисти у пациентов как основной, так и контрольной группы при отсутствии различий результатов в группах свидетельствует о сопоставимости клинической эффективности обоих применяемых подходов.

Учитывая тот факт, что остеопатическая коррекция проводится 1 раз в 7–10 дней, а стандартная комплексная реабилитация требует ежедневных визитов пациента в медицинскую организацию, можно рекомендовать коррекцию тем пациентам, для которых ежедневные посещения затруднительны в силу разных причин.

Рекомендуется продолжить исследование в данном направлении на большем числе участников, с учётом локализации контрактур в левой либо правой верхней конечности, локализации контрактур в конкретных суставах верхних конечностей, а также таких дополнительных факторов, как пол, возраст, масса тела.

Вклад авторов:

А. Р. Заманов — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Д. Б. Мирошниченко — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, анализ собранных данных, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Airat R. Zamanov — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article

Dmitry B. Miroshnichenko — development of research design, scientific supervision of the research, analysis of the collected data, editing the text of the manuscript.

Литература/References

1. Ортопедия: Национальное рук. / Под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011; 940 с. [Orthopedics: National guideline / Eds. S. P. Mironov, G. P. Kotelnikov. M.: GEOTAR-Media; 2011; 940 p. (in russ.)].
2. Пономаренко Г. Н., Воробьев М. Г. Руководство по физиотерапии. СПб.: ИИЦ «Балтика»; 2005; 400 с. [Ponomarenko G. N., Vorobyov M. G. Guide to Physiotherapy. St. Petersburg: IIC «Baltika»; 2005; 400 p. (in russ.)].
3. Лучевая анатомия человека / Под ред. Т. Н. Трофимовой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2005; 496 с. [Radiation human anatomy / Ed. T. N. Trofimova. St. Petersburg: SPbMAPO Publishing House; 2005; 496 p. (in russ.)].
4. Медицинская реабилитация / Под ред. А. В. Епифанова, Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015; 672 с. [Medical rehabilitation / Eds. A. V. Epifanov, E. E. Achkasov, V. A. Epifanov. M.: GEOTAR-Media; 2015; 672 p. (in russ.)].
5. Симон Р. Р., Кенигсскнехт С. Дж. Неотложная ортопедия. Конечности. М.: Медицина; 1998; 624 с. [Simon R. R., Koenigskecht S. J. Emergency Orthopedics. Limbs. M.: Medicine; 1998; 624 p. (in russ.)].
6. Мусалатов Х. А., Юмашев Г. С., Силин Л. Л. Травматология и ортопедия: Учеб. М.: Медицина; 1995; 560 с. [Musalatrov Kh. A., Yumashev G. S., Silin L. L. Traumatology and Orthopedics: Textbook. M.: Medicine; 1995; 560 p. (in russ.)].
7. Потехина Ю. П., Курникова А. А., Даутов Д. Р., Постникова А. Д., Новгородский К. Е. Факторы, влияющие на подвижность суставов. Российский остеопатический журнал. 2018; 3–4: 107–118. [Potekhina Yu. P., Kurnikova A. A., Dautov D. R., Postnikova A. D., Novgorodskij K. E. Factors affecting joint mobility. Russian Osteopathic Journal. 2018; 3–4: 107–118 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-107-118>
8. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации». Ссылка активна на 13.01.2022. [Order of the Russian Federation Ministry of Healthcare dated December 29, 2012 № 1705n «On the procedure for organizing medical rehabilitation». Accessed January 13, 2022 (in russ.)]. <https://docs.cntd.ru/document/902396529>
9. Мирошниченко Д. Б., Мохов Д. Е. Артикуляционные мобилизационные техники: Учеб. пособие. СПб.: Невский ракурс; 2021; 92 с. [Miroshnichenko D. B., Mokhov D. E. Articulation mobilization techniques: Tutorial. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2021; 92 p. (in russ.)].
10. Белаш В. О., Мирошниченко Д. Б., Сафин Р. Ф. Соматические дисфункции региона верхних конечностей: остеопатическая диагностика и коррекция: Учеб. пособие. СПб.: Невский ракурс; 2021; 104 с. [Belash V. O., Miroshnichenko D. B., Safin R. F. Somatic dysfunctions of the region of the upper extremities: Osteopathic diagnosis and correction: A textbook. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2021; 104 p. (in russ.)].
11. 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.: ГЭОТАР-Медиа; 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-Media; 2020; 400 p. (in russ.)].
12. 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.)].
13. 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.)].
14. Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Mokhov D.E. Osteopathy is a new medical specialty. Assessment of clinical effectiveness of osteopathic manipulative therapy in various diseases. Med. News North Caucasus. 2018; 13 (3): 560–565. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13105>
15. Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Мохов Д.Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. Мед. вестн. Северного Кавказа. 2020; 15 (1): 145–152.
[Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Mokhov D.E. The phenomenon of somatic dysfunction and the mechanisms of osteopathic treatment. Med. News North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>
16. Богачев А.А., Кутузов И.А. Обоснование применения остеопатической коррекции в комплексной реабилитации больных с консолидированными переломами большого бугорка плечевой кости. Российский остеопатический журнал. 2019; 3–4: 80–87.
[Bogachev A.A., Kutuzov I.A. Justification of the use of osteopathic correction in the complex rehabilitation of patients with consolidated fractures of the large tubercle of the humerus. Russian Osteopathic Journal. 2019; 3–4: 80–87 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-80-87>

Сведения об авторах:

Айрат Раисович Заманов,

Медицинский центр «Остеопат» (Казань),
врач-остеопат

Дмитрий Борисович Мирошниченко,

Санкт-Петербургский государственный университет,
ассистент Института остеопатии
eLibrary SPIN: 6734-7902
ORCID ID: 0000-0001-7031-4644
Scopus Author ID: 55135855200

Information about authors:

Airat R. Zamanov,

Medical Center «Osteopath» (Kazan),
osteopathic physician

Dmitry B. Miroshnichenko,

Saint-Petersburg State University,
assistant of the Institute of Osteopathy
eLibrary SPIN: 6734-7902
ORCID ID: 0000-0001-7031-4644
Scopus Author ID: 55135855200