

УДК 615.828+616-07
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>

© Ю. П. Потехина, Е. С. Трегубова,
Д. Е. Мохов, 2022

Эффекты остеопатической коррекции и возможности их исследования

Ю. П. Потехина^{1,2*}, Е. С. Трегубова^{3,4}, Д. Е. Мохов^{3,4}

¹ Институт остеопатии

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

² Приволжский исследовательский медицинский университет

603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова

191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9



В статье описаны основные объекты остеопатического воздействия в организме и вызываемые эффекты. Эффекты остеопатической коррекции могут возникать в разные сроки после проведения сеанса и могут быть зарегистрированы с помощью различных клинических и инструментальных методов. Это нужно учитывать при назначении повторного обследования пациента для подтверждения результатов лечения. Также представлен краткий обзор рандомизированных контролируемых исследований, доказывающих эффективность остеопатической коррекции при различных заболеваниях.

Ключевые слова: остеопатия, соматическая дисфункция, остеопатическая коррекция, рандомизированные контролируемые исследования

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: 31.05.2022

Статья принята в печать: 30.09.2022

Статья опубликована: 31.12.2022

*** Для корреспонденции:**

Юлия Павловна Потехина

Адрес: 603005 Нижний Новгород,
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1,
Приволжский исследовательский
медицинский университет
E-mail: newtmed@gmail.com

*** For correspondence:**

Yulia P. Potekhina

Address: Privolzhsky Research Medical University,
bld. 10/1 sq. Minin and Pozharsky,
Nizhny Novgorod, Russia 603005
E-mail: newtmed@gmail.com

Для цитирования: Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Эффекты остеопатической коррекции и возможности их исследования. Российский остеопатический журнал. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>

For citation: Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. Effects of osteopathic correction and the possibility of their study. Russian Osteopathic Journal. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>

UDC 615.828+616-07

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>

© Yulia P. Potekhina, Elena S. Tregubova,

Dmitry E. Mokhov, 2022

Effects of osteopathic correction and the possibility of their study

Yulia P. Potekhina^{1,2,*}, Elena S. Tregubova^{3,4}, Dmitry E. Mokhov^{3,4}¹ Institute of Osteopathy

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

² Privolzhsky Research Medical University

bld. 10/1 sq. Minin and Pozharsky, Nizhny Novgorod, Russia 603005

³ Mechnikov North-West Medical State University

bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

⁴ St. Petersburg State University

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

The article describes the main objects of osteopathic influence in the body and the caused effects. The effects of osteopathic correction can occur at different times after the session and can be recorded using various clinical and instrumental methods. This should be taken into account when prescribing a re-examination of the patient to confirm the treatment results. A brief review of randomized controlled trials proving the efficacy of osteopathic correction in various diseases is also presented.

Key words: osteopathy, somatic dysfunction, osteopathic correction, randomized controlled trials

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 31.05.2022

The article was accepted for publication 30.09.2022

The article was published 31.12.2022

Введение

Остеопатия была создана как способ стимуляции механизмов саморегуляции и самоисцеления в теле через работу с областями тканевого напряжения (соматической дисфункции), которые могут нарушать нормальное течение биохимических процессов, повреждать нервы и сосуды. Остеопатия, в отличие от мануальной терапии, не ограничена диагностикой и лечением мышечно-скелетных проблем и не делает акцент на восстановлении подвижности суставов. Остеопат, используя биомеханический, функциональный и другие подходы работы с тканями и органами, может повлиять на метаболизм, движение жидкостей, нервную регуляцию. Остеопатия — это способ воздействия на ткани организма, вследствие которого биомеханика мышечно-скелетной системы поддерживает физиологию всего тела [1]. Опорно-двигательный аппарат (система соединительной ткани) рассматривается остеопатами как интерфейс гомеостатического потенциала организма.

Область непосредственного интереса остеопатии — обратимые структурно-функциональные нарушения (соматические дисфункции), которые пальпаторно определяются как изменение ряда характеристик тканей и при которых остеопатическая коррекция (ОК) дает наилучшие результаты. Соматические дисфункции (СД) имеют сложный патогенез с формированием порочных кругов [2, 3]. Задача остеопата — воздействуя на звенья патогенеза, восстановить нарушенные функции. Понятие обратимости является одним из ключевых в определении СД, последние устраняются с помощью ОК [4].

Для повышения доверия к остеопатии, как у врачей других специальностей, так и у пациентов, важно представить результаты ОК, зарегистрированные с помощью инструментальных методов обследования. При этом исследования должны проводиться с использованием принципов доказательной медицины. К настоящему времени проведено немало рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), в том числе с плацебо-контролем (имитация ОК).

Цель статьи — систематизация эффектов ОК и результатов лечения пациентов с различной патологией, а также возможности их исследования, объективной регистрации.

Объекты остеопатического воздействия в организме и вызываемые эффекты

Остеопатическое воздействие в первую очередь направлено на соединительнотканые и связанные с ними структуры (механорецепторы, сосуды микроциркуляторного русла). Оказывая механическое воздействие на тело пациента, врач-osteopat предположительно может вызвать различные эффекты в этих структурах (табл. 1) [5, 6].

Таблица 1

Объекты остеопатического воздействия и вызываемые эффекты

Table 1

Objects of osteopathic influence and caused effects

Объекты остеопатического воздействия	Эффекты
Аморфное межклеточное вещество	Переход аморфного межклеточного вещества из гелеобразного состояния в золь, движение межклеточной жидкости
Коллагеновые и эластические волокна	Изменение степени натяжения волокон, их формы и расположения, разрыв поперечных сшивок
Фибробласты	Изменение синтетической активности, влияющей на состав внеклеточного матрикса
Миофибробласты	Изменение сократительной активности
Механорецепторы кожи, фасций, суставов, мышц и т. п.	Рефлекторные реакции, нормализация сосудистого и мышечного тонуса, нормализация возбудимости рецепторов
Тучные и другие клетки соединительной ткани	Выделение биологически активных веществ (цитокинов), влияющих на сосудистый тонус, иммунные и воспалительные реакции
Сосуды микроциркуляторного русла (кровеносные и лимфатические)	Изменение давления и скорости движения крови и лимфы

Вследствие единства соединительнотканного каркаса, механические сигналы передаются по фасциям всего организма к тканям и органам, изменяя их структурно-функциональное состояние. Акцепторами механических (давление, натяжение) и других сигналов (гипоксия, гиперкапния, цитокины) являются основные клетки соединительной ткани — фибробласты, которые могут менять свою синтетическую активность, что ведет к изменению состава и перестройке архитектоники межклеточного матрикса [7].

Коротко остановимся на роли механорецепторов в эффектах ОК. Согласно нейробиологической модели Шлейпа, эффекты, возникающие при ОК (высвобождении фасции), опосредуются через окончания Руффини и интерстициальные механорецепторы, которые в изобилии присут-

ствуют в фасциях. Последние являются полимодальными рецепторами (реагирующими на различные виды стимуляции), некоторые из них имеют очень низкий порог и в большей степени реагируют на легкое растяжение тканей, в то время как другие более чувствительны к быстрому давлению [8]. Было высказано предположение, что они могут оказывать влияние на вегетативную активность (снижая симпатическую активность) и на центральную нервную систему, оказывая косвенное влияние на гемодинамику и вязкоупругость тканей вместе с нисходящим торможением мышечного тонуса [9]. Это, в свою очередь, может вызвать локальную вазодилатацию и изменение вязкости тканей, а также снижение тонуса внутрифасциальных гладкомышечных клеток (миофибробластов), и такая реакция была частично продемонстрирована. Показано, что ОК приводит к увеличению вагусной эфферентной активности, что подтверждается уменьшением частоты сердечных сокращений и частоты дыхания [10, 11], даже у здоровых людей [12].

В подкожной соединительной ткани человека были обнаружены тактильные С-волокна, которые являются низкопороговыми механорецепторами, отвечающими за альтернативную систему, сигнализирующую о прикосновении у человека [13]. Оказывается, что активация этих немиелинизированных сенсорных волокон, например во время терапии мягкими прикосновениями, передает сигналы в островковую кору, медиальную префронтальную кору, дорсопереднюю поясную кору (но не в соматосенсорные области) [14]. Там сенсорная и аффективная информация интегрируется, порождая активацию лимбической системы с последующим нисходящим воздействием на межличностное взаимодействие, ассоциативное поведение, психоэндокринную функцию, иммунную систему, вегетативную регуляцию и модуляцию боли [15].

Механизмы оздоровительного и лечебного действия ОК на организм активно изучаются, и основные из них подтверждены экспериментальными и клиническими исследованиями:

- нормализация/уменьшение пальпаторно и визуально определяемого мышечного тонуса [16, 17];
- уменьшение мышечного тонуса и улучшение кровоснабжения мышц по данным вибрационной вискоэластометрии [18, 19];
- увеличение объема движений в суставах конечностей [20, 21];
- увеличение объема движений в спине и шее [22, 23];
- увеличение ширины открывания рта [24];
- изменение плотности коллагеновых волокон и их ориентации в структуре матрикса, уменьшение количества поперечных сшивок в них, повышение гидратации матрикса [25, 26];
- изменение качественного и количественного состава внеклеточного матрикса вследствие механически индуцированных изменений синтетической активности фибробластов [7, 27];
- уменьшение уровня провоспалительных цитокинов и уменьшение периферической сенситизации [28–31];
- снижение активности симпатического отдела и повышение активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, восстановление вегетативного равновесия по данным анализа вариабельности сердечного ритма [12, 32–34];
- повышение уровня окситоцина в плазме [35];
- снижение уровня психологического стресса, уровня кортизола в крови [36];
- повышение уровня β -эндорфинов, серотонина и эндогенных каннабиноидов [37, 38];
- улучшение внешнего дыхания, увеличение жизненной ёмкости легких (ЖЁЛ) [39];
- нормализация венозного давления (исходно повышенное снижалось, исходно пониженное повышалось) [40];
- активация венозного возврата к сердцу за счет увеличения подвижности грудной клетки и присасывающего действия диафрагмы [41];
- нормализация венозного оттока от головы [16, 42];

- улучшение кровотока по позвоночным артериям, уменьшение асимметрии кровотока по данным УЗДГ [17, 43–45];
- улучшение микроциркуляции за счет выхода вазоактивных веществ из клеток соединительной ткани (оксида азота, простагландинов, гистамина и др.) [46];
- улучшение лимфообразования и лимфотока [47, 48];
- выход лейкоцитов из депо [49];
- уменьшение количества внеклеточной жидкости по данным биоимпедансометрии [50];
- уменьшение вязкости тканей по данным вибрационной вискоэластометрии [51].

Таким образом, эффекты ОК могут быть по степени выраженности локальными (в виде изменения коллоидного состояния, степени гидратации и структуры ткани, улучшения подвижности сустава, изменения локальной температуры), сегментарными (в виде рефлекторных изменений) или региональными (в виде улучшения кровоснабжения и лимфотока) и глобальными (в виде гормональных эффектов, изменения функционирования ЦНС).

Рандомизированные контролируемые исследования результатов остеопатической коррекции при различных заболеваниях

Положительные результаты ОК доказаны в РКИ при различных заболеваниях (табл. 2), по которым заболеваниям сделаны метаанализы, то есть в рейтинговой системе оценки клинических исследований достигнут уровень I (A).

Таблица 2

Заболевания, при которых положительные результаты остеопатической коррекции доказаны в рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ)

Table 2

Diseases in which positive results of osteopathic correction have been proven in the randomized controlled trials (RCTs)

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Болезни опорно-двигательного аппарата		
Дорсопатия Неспецифическая хроническая боль в пояснице	Более выраженное снижение боли после курса ОК по сравнению со стандартным лечением или плацебо. После курса ОК боль в пояснице значительно уменьшилась в краткосрочном (1 мес, $p=0,01$), среднесрочном (3 мес, $p<0,001$) и долгосрочном (1 год, $p=0,03$) периодах. Более быстрое восстановление функций спины ($p=0,003$), улучшение функций спины ($p=0,02$) после курса ОК по сравнению с контрольной группой (КГ)	Метаанализ РКИ [52, 53] РКИ, в том числе с плацебо-контрольной группой (имитация ОК) [54, 55]
Хроническая боль в пояснице во время беременности или после нее	После курса ОК интенсивность боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) снизилась в среднем с 6 до 2 баллов ($p<0,001$), в КГ — изменений не выявлено	РКИ (по сравнению с отсутствием лечения) [56]
Хроническая неспецифическая боль в шее	В группе ОК значительное уменьшение интенсивности боли на 8-й ($p=0,001$) и на 20-й неделе ($p=0,003$). Клинически значимое уменьшение боли на 20-й неделе было у 78% пациентов в группе ОК и у 48% пациентов в КГ. В течение 8 нед лечения в группе ОК средний прием анальгетиков составил $0,1\pm0,1$ суточной дозы и $0,5\pm0,3$ суточной дозы — в группе имитации ОК	РКИ с плацебо-контрольной группой (имитация ОК) [57]

Продолжение табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Острая боль в шее	В обеих группах наблюдали значительное снижение интенсивности боли по ВАШ. Пациенты, получавшие ОК, сообщили о значительно более заметном снижении интенсивности боли ($p=0,02$) через 1 ч после лечения	РКИ (сравнение однократной дозы кеторолака внутримышечно и сеанса ОК) [58]
Дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС)	Большее влияние ОК на открытие рта и на боль при активном открытии рта по сравнению с другими консервативными методами лечения ДВНЧС ($p<0,0001$)	Метаанализ РКИ [24]
Постинсультная периартропатия плечевого сустава (замороженное плечо)	Независимо от метода, интенсивность болевого синдрома после курса лечения снижалась у всех пациентов ($p<0,05$). У пациентов КГ через полгода интенсивность боли практически вернулась к исходной. В группе ОК боль по ВАШ через полгода после лечения осталась ниже исходного уровня. У всех пациентов произошло увеличение повседневной активности и повысилась возможность действия пораженной рукой по показателям простого теста плеча ($p<0,05$). При этом в группе ОК показатели были более высокие ($p<0,001$)	РКИ (ОК на фоне стандартного лечения по сравнению со стандартной терапией) [59]
Восстановление после травмы верхних конечностей перелом лучевой кости перелом большого бугорка плечевой кости	Показатели объема движений в лучезапястном суставе в опытной группе были значительно выше, чем в КГ ($p<0,001$). В группе ОК после лечения отмечены более низкие показатели болевого синдрома ($p=0,04$). Увеличение объема всех движений в плечевом суставе у пациентов группы ОК после лечения было более выраженным, чем у пациентов КГ ($p=0,00001$). Средний срок восстановления функций плечевого сустава по шкале OSS в группе ОК составил $19,8\pm 2,7$ дня, в контрольной — $27,5\pm 0,3$ дня ($p=0,000001$)	РКИ (ОК по сравнению со стандартным курсом реабилитации) [60] РКИ (ОК на фоне стандартного курса реабилитации по сравнению со стандартным курсом реабилитации) [61]
Посттравматическая кокцигодиния	После лечения в группе ОК интенсивность болевого синдрома снизилась в 4,6 раза, составив $1,3\pm 0,26$ балла ($p<0,001$), а через 3 мес произошло лишь незначительное ее увеличение до $2,2\pm 0,72$ балла ($p<0,001$). В КГ интенсивность боли снизилась почти в 2 раза до $3\pm 0,83$ балла ($p<0,05$), однако через 3 мес возросла до $4,9\pm 0,91$ балла, приблизившись к исходным значениям ($p>0,05$). Показатели физического и психологического компонентов здоровья по опроснику SF-36 в группе ОК превышали таковые в КГ ($p<0,001$)	РКИ (ОК по сравнению с мануальной терапией) [62]
Травмы голеностопного сустава — повреждение капсульно-связочного аппарата	Показатели объема движений в голеностопном суставе в группе ОК были выше, чем в контрольной, в 1,5–1,8 раза ($p<0,05$). В обеих группах имела тенденция к снижению интенсивности болевого синдрома по ВАШ и, соответственно, к повышению качества жизни, более выраженная в группе ОК ($p<0,05$)	РКИ (ОК на фоне стандартного лечения по сравнению со стандартной терапией) [63]
Мышечная кривошея у детей вследствие родовой травмы	В группе ОК по сравнению с КГ было отмечено более полное устранение биомеханических и тонусных нарушений в шее ($p<0,05$), более быстрое уменьшение болевого синдрома, измеренного по шкале FLACC ($p<0,05$), и уменьшение коэффициента асимметрии при сонографическом исследовании ($p<0,05$)	РКИ (ОК по сравнению с обычным лечением) [64, 65]

Продолжение табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Дисплазия и подвывих тазобедренного сустава (ТБС) у детей	Дети первого года жизни с дисплазией и подвывихом ТБС получали ОК в промежутках между сменой абдукционных шин-распорок. ОК приводила к улучшению соотношений костных элементов ТБС по данным УЗИ, значительно уменьшала сроки их формирования, давала возможность формировать сустав без назначения лекарственных препаратов. Уменьшение сроков фиксации ребенка в отводящих шинах в среднем на 1 мес ($p < 0,05$) благоприятно влияет на психоэмоциональное состояние матери и ребенка, а также дает ребенку возможность не отставать в физическом развитии от сверстников. Получено более выраженное снижение ацетабулярного индекса при рентгенологическом обследовании в группе ОК на фоне ортопедического лечения по сравнению со стандартной программой ($p < 0,05$)	РКИ (ОК на фоне стандартного лечения по сравнению со стандартной терапией) [66–69]
Идиопатический сколиоз I степени у детей	Уменьшение величины угла Кобба в группе ОК (с $7,3 \pm 0,8$ до $4,2 \pm 0,8$ градуса; $M \pm m$, $p < 0,05$) и увеличение данного показателя в группе сравнения (с $7,0 \pm 0,7$ до $9,1 \pm 1,4$ градуса; $M \pm m$, $p < 0,05$)	РКИ (ОК по сравнению со стандартным лечением) [70]
Плоскостопие у детей	ОК привела к уменьшению числа жалоб (общая утомляемость при длительной ходьбе, боли в ногах и спине, спазм икроножных мышц, нарушение походки) в 13,5 раза, а в КГ — в 1,4 раза ($p < 0,05$). В группе ОК индекс Чижина вернулся к норме и состояние стоп оценили как нормальное ($p < 0,01$), в то время как у детей КГ индекс Чижина не позволял оценить стопу как нормальную	РКИ (ОК на фоне стандартного лечения по сравнению со стандартной терапией) [71]
Недифференцированная дисплазия соединительной ткани у детей и подростков	В группе ОК наблюдали снижение интенсивности болевого синдрома ($p < 0,05$), нормализацию функционирования вегетативной нервной системы (достижение состояния вегетативного равновесия, оцениваемого по индексу Кердо), снижение уровня депрессии и тревожности ($p < 0,05$) в большей степени, чем в КГ ($p < 0,05$)	РКИ (ОК по сравнению с обычным лечением) [72]
Болезни нервной системы		
Мигрень	При ОК значительно снизилось число баллов по HIT-6 (влияние головной боли на повседневную активность) — ОК-обычное лечение, $p < 0,001$; ОК-имитация, $p < 0,001$; потребление анальгетиков, дней мигрени — ОК-обычное лечение, $p < 0,001$; ОК-имитация, $p < 0,001$; снизилась интенсивность боли и функциональная инвалидность ($p < 0,001$)	РКИ (ОК по сравнению с обычным лечением и с имитацией ОК) [73]
Головная боль напряжения	В группе ОК отмечено значительное уменьшение частоты приступов головной боли ($p < 0,05$), в КГ не было статистически значимых изменений. Значительно снизилось использование лекарств в группе ОК ($p < 0,05$). В группе ОК — уменьшение степени выраженности болевого синдрома ($p = 0,01$) и астенического состояния ($p < 0,05$). У пациентов КГ достоверных изменений данных показателей получено не было	РКИ (ОК по сравнению с плацебо-имитацией ОК) [74] РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [75]
Туннельная компрессионно-ишемическая невропатия — синдром запястного канала	Число пациентов с гипестезией в зоне иннервации срединного нерва на кисти в группе ОК статистически значимо снизилось с 60 до 33,3% ($p < 0,05$), в КГ $p > 0,05$. ОК показывает большую эффективность при оценке субъективных жалоб пациентов и показателей электронейромиографии ($p < 0,05$)	РКИ (ОК по сравнению с физиотерапией) [76]

Продолжение табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Перинатальные поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза I–II степени у детей до 1 года	В группе ОК отмечена существенная положительная динамика в виде уменьшения мышечного дисбаланса, увеличения объема активных и пассивных движений, исчезновения патологических рефлексов и признаков задержки психомоторного развития, восстановления выпрямительных реакций, становления координации движений, улучшения силы и манипулятивных функций кисти ($p < 0,05$). В КГ была также отмечена положительная динамика, однако менее значимая по сравнению с основной группой. У 64 % детей в основной и 28 % детей в КГ двигательные нарушения после проведенного лечения исчезли	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [77, 78]
Гипертензионно-гидроцефальный синдром у детей до 1 года	Пациентов с полным регрессом неврологической симптоматики не было ни в одной группе. В группе ОК наблюдали более выраженную положительную динамику в проявлениях общей мозговой симптоматики, в уменьшении ширины боковых желудочков по данным нейросонографии, в уменьшении асимметрии линейной скорости кровотока позвоночных артерий по данным УЗДГ ($p < 0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [79]
Бульбарная дизартрия легкой формы у детей до 1 года	В группе ОК в 75 % случаев восстановился тонус языка, в 85 % — нормальная подвижность и тонус круговой мышцы рта, в 80 % исчезала или уменьшалась асимметрия линейной скорости кровотока в вертебробазилярном бассейне по данным УЗДГ. В группе сравнения эти показатели остались без изменения или ухудшились	РКИ (ОК по сравнению со стандартным лечением) [17]
Задержка речевого развития у детей дошкольного возраста	В группе ОК отмечено достоверное снижение степени выраженности речевых нарушений по сравнению с пациентами КГ ($p < 0,00001$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [80]
Болезни пищеварительной системы		
Синдром раздраженного кишечника (СРК)	ОК уменьшает метеоризм и боль в краткосрочном и долгосрочном периодах (1 год), $p < 0,05$, также уменьшает ректальную чувствительность (увеличение порогового объема и максимально допустимого объема), $p < 0,001$. ОК способствует уменьшению выраженности симптомов СРК — боль в абдоминальной области, запор, диарея — по сравнению с теми, кто получал имитацию или стандартное лечение ($p < 0,05$). В группе ОК отмечено восстановление тонуса, ритмичности и амплитуды сокращений практически во всех отделах ЖКТ в отличие от пациентов КГ ($p < 0,05$) по данным электрогастроэнтерографии	РКИ (ОК по сравнению с плацебо — имитацией ОК) [81] Обзор РКИ [82] РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [83]
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь	В обеих группах статистически значимо снизилась выраженность клинических симптомов по опроснику GerdQ. При этом в группе ОК снижение было статистически значимо более выраженным, чем в КГ ($p < 0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [84]
Хронический гастрит	Уменьшение отека и гиперемии слизистой оболочки желудка в основной группе и КГ ($p < 0,05$). У пациентов группы ОК отмечено снижение кислотности желудочного сока по сравнению с КГ ($p < 0,001$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [85]

Продолжение табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Болезни мочевыводящих путей		
Недержание мочи у женщин	Достигнуто статистически и клинически значимое улучшение при сравнении группы ОК и групп без лечения ($p=0,001$). Сравнение результатов ОК с тренировкой мышц тазового дна показало практически одинаковый терапевтический эффект ($p=0,94$)	Обзор РКИ [86]
Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря, осложнённые хроническим буллёзным циститом и пузырно-мочеточниковым рефлюксом у детей	В группе ОК полностью исчезли симптомы, резко снижающие качество жизни: полное отсутствие позыва к микции (отведение мочи катетером), подтекание мочи и стрессовое недержание. По данным УЗИ, в группе ОК уменьшились объём мочевого пузыря ($p<0,01$), толщина стенки ($p<0,01$) и объём остаточной мочи ($p<0,01$) по сравнению с КГ	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [87]
Хронический пиелонефрит у беременных	В группе ОК отмечено уменьшение степени выраженности болевого синдрома ($p=0,001$), улучшение психоэмоционального состояния в категории «активность» ($p=0,05$) по опроснику САН и повышение показателей физического и психологического компонентов качества жизни, $p=0,02$ (опросник Medical Outcomes Study – Short Form)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [88]
Реабилитация после оперативных вмешательств		
Послеоперационная кишечная непроходимость	После ОК, используемой после серьезной полостной операции, требуется меньше времени для выведения газов, пациенты меньше времени проводят в больнице после операции. Средняя продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре снижалась при ОК до 6,1 дня по сравнению с 11,5 днями в КГ ($p=0,006$)	КИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [89]
Операции с использованием срединной стернотомии	В группе ОК отмечено более выраженное снижение интенсивности болевого синдрома по сравнению с КГ ($p<0,05$). По данным УЗИ, на фоне ОК отмечено более выраженное ($p<0,05$) уменьшение объема жидкости в плевральной полости с 420 до 50 мл ($p<0,01$), чем в КГ (с 540 до 235 мл, $p<0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [90]
Болезни бронхолегочной системы		
Хроническая обструктивная болезнь легких	Работоспособность через 6 мин ходьбы улучшилась в обеих группах, в группе ОК+ЛР улучшение было статистически значимо большим ($p=0,04$). Только в группе ОК+ЛР наблюдали увеличение объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)	РКИ [легочная реабилитация (ЛР) и ОК по сравнению со стандартной ЛР] [91]
Пневмония	ОК является экономически эффективным вспомогательным лечением пневмонии, которое сокращает продолжительность пребывания пациентов в больнице, время внутривенного введения антибиотиков, а также частоту дыхательной недостаточности ($p<0,05$). Группа ОК имела более низкую частоту дыхательной недостаточности, зависящую от аппарата искусственной вентиляции легких, чем КГ [0 из 40 против 5 из 50 (10%); $p=0,05$]. Дополнительная ОК снижает внутрибольничную смертность у взрослых 75 лет и старше	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [92–94]

Продолжение табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Хронический бронхит	В группе ОК выявлена положительная динамика показателей функции внешнего дыхания [экскурсия грудной клетки ($p<0,05$), форсированная ЖЁЛ ($p<0,05$), пиковая скорость выдоха ($p<0,05$)] по сравнению с КГ. Увеличение экскурсии грудной клетки и пиковой скорости выдоха в группе ОК сохраняется и через 3 мес после завершения курса терапии	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [95]
Реабилитация после коронавирусной пневмонии COVID-19	В группе ОК отмечено увеличение ЖЁЛ на 12,3% ($p<0,0001$), форсированной ЖЁЛ — на 12,1% ($p<0,0001$), уровня SpO_2 (с $96,6\pm 0,2$ до $97,5\pm 0,2$ %, $p=0,0013$). У пациентов КГ основные показатели функции внешнего дыхания также улучшились, но изменения были статистически не значимы	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [96]
Абдоминальный болевой синдром после перенесенной плевропневмонии	В обеих группах было купирование абдоминальной боли эпигастральной локализации. ОК привела к значительному снижению градиента давления в чревном стволе (через 2 нед — на 43,8%, через 1 мес — на 55,2%, $p<0,05$) и снижению скорости кровотока в чревном стволе (через 2 нед — на 18,7%, через 1 мес — на 31,1%, $p<0,05$), тогда как в КГ эти показатели практически не изменились	РКИ (ОК по сравнению со стандартным лечением) [97]
Болезни органов зрения		
Миопия легкой степени и спазм аккомодации у детей	В группе ОК произошло уменьшение тяжести миопии в среднем на 0,5 Дптр (в 59% случаев наступило уменьшение тяжести миопии, в 18% — стабилизация процесса без изменения данных рефрактометрии, в 23% — ухудшение состояния), в КГ — увеличение тяжести миопии на 1,0 Дптр (стабилизация заболевания наступила только в 18% случаев, ухудшение — в 82%, а улучшения состояния не наступило ни у кого). По данным УЗДГ сосудов головы и шеи, исходно у всех детей наблюдали асимметрию кровотока в позвоночных артериях. После лечения в группе ОК симметрия кровотока восстановилась у 83% пациентов, в КГ изменений не наблюдали	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [98–100]
Астигматизм у детей в возрасте до 6 мес	В группе ОК астигматизм после лечения уменьшился в 2,2 раза (с $2,31\pm 0,76$ до $1,05\pm 0,53$, $p<0,05$), в КГ — всего в 1,3 раза (с $2,25\pm 0,74$ до $1,83\pm 0,63$ Дптр, $p>0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [101]
Первичная открытоугольная глаукома	При неоперированной глаукоме IIA стадии в группе ОК отмечено достоверное снижение уровня внутриглазного давления ($p<0,05$) и показателей периметрии ($p<0,05$). У пациентов КГ достоверных изменений данных показателей получено не было. У пациентов с прооперированной глаукомой в группе ОК уменьшилась выраженность болевого синдрома ($p<0,05$), увеличились поля зрения ($p<0,05$) и толщина слоя нервных волокон сетчатки по данным оптической когерентной томографии ($p<0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [102, 103]
Болезни ЛОР-органов у детей		
Рецидивирующий острый средний отит	При 6-месячном наблюдении в группе ОК значительно уменьшилось количество эпизодов острого отита ($p=0,04$) и среднее количество безоперационных месяцев ($p=0,01$), увеличилась частота нормального типа тимпанограмм ($p=0,02$) по сравнению с КГ. Также было меньшее количество хирургических вмешательств (пациенты с ОК — 1; пациенты КГ — 8; $p=0,03$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [104]

Окончание табл. 2

Заболевание	Результаты остеопатической коррекции (ОК)	Уровень доказательности
Хронический аденоидит	В группе ОК было более выраженное уменьшение жалоб и состояния рото- и носоглотки по результатам эндоскопического обследования ($p<0,05$). Включение ОК в комплексную терапию позволяет добиться более продолжительной ремиссии ($p<0,05$)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [105]
Невротические и поведенческие расстройства		
Синдром дефицита внимания и гиперактивности	ОК положительно связана с повышением точности ($p=0,04$) и быстроты ($p=0,03$) выполнения теста Бьянкади–Строппа для измерения зрительно-пространственного внимания. В группе ОК по сравнению с КГ отмечали увеличение показателей кратковременной памяти ($p<0,05$). Применение ОК в дополнение к ЭЭГ-БОС-тренингам сопровождается уменьшением количества поведенческих отклонений ($p<0,05$), увеличением продолжительности удержания внимания ($p<0,05$)	РКИ (ОК вместе с комплексным лечением по сравнению с комплексной терапией) [106–108]
Тревога и депрессия у детей с эпилепсией	После курса ОК у детей с идиопатической фокальной эпилепсией нормальная оценка тревоги увеличилась с 27 до 96 % ($p<0,01$). У детей с идиопатической генерализованной эпилепсией нормальная оценка тревоги увеличилась с 16 до 37 % ($p<0,05$), у детей с симптоматическими формами эпилепсии — с 46 до 62 % ($p<0,01$). После проведенного курса ОК у 96 % детей с идиопатической фокальной эпилепсией отметили нормальные значения депрессии ($p<0,01$), при идиопатической генерализованной эпилепсии — у 84 % ($p<0,05$). Использовали Госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [109]
Тревога и депрессия при люмбалгии	В группе ОК по четырем шкалам из шести [ситуативной тревожности (СТ), депрессии, активности и настроения] получена высокая сила эффекта ($d\geq 0,8$). По двум оставшимся шкалам получены значения, превышающие малую силу эффекта [шкала личностной тревожности (ЛТ), $d\geq 0,2$] и среднюю (шкала самочувствия, $d\geq 0,5$). В КГ лишь две шкалы по своим значениям приближались к высоким показателям силы эффекта (активности, $d=0,71$; настроения, $d=0,77$); одна шкала (самочувствия) превышала средний уровень силы эффекта ($d=0,53$); три шкалы (СТ, ЛТ, депрессии) имели значения силы эффекта, чуть превышающие низкий уровень ($d\geq 0,2$)	РКИ (ОК по сравнению со стандартным лечением) [110]
Эмоциональная напряженность и астения при синдроме позвоночной артерии	В группе ОК уменьшилось количество пациентов с высокой и средней степенью скрытой эмоциональной напряженности на 47,5 и 17,5 % соответственно, увеличилось количество пациентов с отсутствием скрытой эмоциональной напряженности на 65 % ($p<0,05$). В КГ статистически значимых различий по результатам теста «Накопление эмоционально-энергетических зарядов, направленных на самого себя» (В.В. Бойко) получено не было. В группе ОК уменьшилось количество респондентов с сильной степенью астении на 32,5 %, с умеренной астенией — на 35 %. При этом возросло количество пациентов со слабой степенью астении и с отсутствием ее вообще — на 7,5 и на 60 % соответственно ($p<0,05$). В КГ достоверная позитивная динамика получена только по уменьшению количества пациентов с сильной степенью астении на 15 %. Использовали шкалу астенического состояния (ШАС Л.Д. Майкова, Т.Г. Чертова)	РКИ (ОК вместе со стандартным лечением по сравнению со стандартной терапией) [111]

Двойные слепые плацебо-контролируемые исследования в остеопатии невозможны, так же как при использовании других немедикаментозных методов лечения (хирургия, физическая и реабилитационная медицина, мануальная терапия). В этих случаях сложно представить, что лечащий врач не знает, какое воздействие проводилось. Дизайн двойного слепого исследования был разработан для проверки эффективности лекарственных препаратов. Однако в остеопатии предложили свое плацебо — имитацию ОК (прикосновение без лечения). Также возможен вариант «ослепления», когда один врач проводит ОК или другой вид лечения, а другой, который не знает о виде проводимого лечения, — обследование пациента. В остеопатии проводят несколько видов рандомизированных контролируемых исследований (табл. 3).

Таблица 3

Варианты организации рандомизированных контролируемых исследований в остеопатии

Table 3

Options for organizing RCTs in osteopathy

Опытная группа	Контрольная группа
Остеопатическая коррекция	Плацебо (имитация остеопатической коррекции)
Остеопатическая коррекция	Общепринятое лечение
Остеопатическая коррекция	Отсутствие лечения
Комплексное лечение с включением остеопатической коррекции	Общепринятое лечение

Сроки наступления эффектов остеопатической коррекции и возможные методы их регистрации

Эффекты могут возникать прямо во время сеанса ОК, а также через различные промежутки времени после сеанса — от нескольких минут до нескольких недель [112, 113] — и давать выраженные клинические результаты. Последние могут быть подтверждены методами клинической и инструментальной диагностики (табл. 4).

Таблица 4

Эффекты остеопатической коррекции (ОК)

Table 4

Effects of osteopathic correction (OC)

Эффекты	Клинические методы исследования
Во время или сразу после сеанса ОК	
Ремоделирование коллагена / разрушение сшивок между коллагеновыми волокнами Изменение вязкоупругих свойств фасции Расслабление скелетных мышц	Вибрационная вискоэластометрия Электромиография УЗ-диагностика

Окончание табл. 4

Эффекты	Клинические методы исследования
Гемодинамические изменения (улучшение артериального кровотока, микроциркуляции, венозного оттока)	Инфракрасная термометрия/термография Плетизмография УЗ-доплерография Пульсоксиметрия Реовазография
Улучшение лимфотока Уменьшения вязкости и изменение объема интерстициальной ткани Мобилизация лейкоцитов из депо	Измерение объема отеочной конечности Биоимпедансометрия Общий анализ крови
Увеличение объема движений в суставах и позвоночнике	Углометрия (гониометрия) суставов и позвоночника
Улучшение внешнего дыхания	Спирометрия, спирография, пневмография
Повышение уровня окситоцина и β-эндорфинов	Электроэнцефалография Биохимический анализ крови
В течение 72 ч после сеанса ОК	
Изменение поведения фибробластов (дифференцировка, пролиферация, миграция, синтетическая активность)	Углометрия суставов и позвоночника
Восстановление состава внеклеточного матрикса Высвобождение противовоспалительных медиаторов, уменьшение интенсивности воспаления	Биохимический анализ крови Тензальгометрия ВАШ Инфракрасная термометрия/термография Общий и клинический анализ крови
Активация парасимпатического отдела ВНС и снижение симпатической активности	Анализ variability сердечного ритма Индекс Кердо
Гемодинамические изменения (улучшение артериального кровотока, микроциркуляции, венозного оттока)	Плетизмография УЗ-доплерография КТ-ангиография
Нормализация тонуса гладкомышечных органов	КТ, МРТ, рентгенография УЗИ внутренних органов
Эндоканнабиноидные эффекты Снижение уровня кортизола	Исследование уровня тревожности и депрессии Биохимический анализ крови
В течение дней и недель после сеанса/курса ОК	
Уменьшение химического раздражения механорецепторов (уменьшение периферической сенситизации)	Тензальгометрия ВАШ Углометрия суставов и позвоночника
Нормализация структуры соединительной ткани	Рентгенография, МРТ, КТ
Нормализация рефлексов и мышечного тонуса	Электромиография Исследование рефлексов 3D-оценка движения позвоночника, осанки и силы мышц
Нормализация работы ноцицептивной системы, уменьшение центральной сенситизации	Исследование уровня тревоги и депрессии, качества жизни ВАШ
Улучшение осанки и постурального баланса	Стабилометрия/стабиография Компьютерная оптическая топография
Восстановление двигательных стереотипов и согласованности движений (нормальных синергий)	Вертикаль Баррэ Исследование нормальных синергий (ходьбы и пр.)

Наряду с указанными в таблице методами проводятся специфические для каждого заболевания обследования, например остроты зрения при миопии, фиброгастродуоденоскопия при гастрите и т. п. Повторное контрольное обследование следует проводить с учетом сроков наступления того клинического эффекта, который необходимо зарегистрировать, когда соответствующие изменения в организме уже произошли.

Заключение

Остеопатию отличает системный подход к лечению и реабилитации человека, доверие к адапционным и компенсаторным резервам организма. Остеопатия способствует выздоровлению за счет ликвидации функциональных нарушений. Описанные эффекты остеопатической коррекции в целом увеличивают адаптационные резервы организма, его устойчивость к различным повреждающим факторам и стимулируют его собственные процессы самокоррекции и самовосстановления.

Важными результатами применения остеопатической коррекции являются: уменьшение количества принимаемых лекарств (нестероидных противовоспалительных препаратов и других), снижение интенсивности болевого синдрома, сокращение сроков лечения и реабилитации, увеличение сроков ремиссии при хронических заболеваниях, улучшение качества жизни.

Представленные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплекс лечебных и реабилитационных мер практически при самых различных заболеваниях и состояниях при условии, что у пациента нет абсолютных противопоказаний.

Вклад авторов:

Ю.П. Потехина — анализ литературы, написание статьи

Е.С. Трегубова — структурирование, обсуждение, редактирование, правка

Д.Е. Мохов — планирование структуры статьи, обсуждение

Author's contribution:

Yulia P. Potekhina — analysis of literature, writing

Elena S. Tregubova — structuring, discussion, editing, revision

Dmitry E. Mokhov — manuscript structure planning, discussion of text

Литература/References

1. Benchmarks for Training in Traditional/Complementary and Alternative Medicine: Benchmarks for Training in Osteopathy. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010; 23 p.
2. Потехина Ю.П., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Этиология и патогенез соматических дисфункций. Клин. патофизиол. 2017; 23 (4): 16–26.
[Potekhina Yu. P., Mokhov D. E., Tregubova E. S. Etiology and pathogenesis of somatic dysfunctions. Clin. Pathophysiol. 2017; 23 (4): 16–26 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
3. Мохов Д.Е., Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Гуричев А.А. Остеопатия — новое направление медицины (современная концепция остеопатии). Российский остеопатический журнал. 2022; 2: 8–26.
[Mokhov D. E., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Gurichev A. A. Osteopathy — a new direction of medicine (modern concept of Osteopathy). Russian Osteopathic Journal. 2022; 2: 8–26 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-8-26>
4. 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 (review). Med. N. North Caucasus. 2018; 13 (3): 560–565. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13105>
5. Потехина Ю.П. Роль соединительной ткани в организме. Российский остеопатический журнал. 2015; 3–4: 92–104.
[Potekhina Yu. P. Role of Connective Tissue in the Body. Russian Osteopathic Journal. 2015; 3–4: 92–104 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-92-104>
6. 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. N. North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>

7. Аптекарь И.А., Костоломова Е.Г., Суховой Ю.Г. Изменение функциональной активности фибробластов в процессе моделирования компрессии, гиперкапнии и гипоксии. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 72–84. [Aptekar A.I., Kostolomova E.G., Sukhovey Y.G. Change in the functional activity of fibroblasts in the process of modelling of compression, hypercapnia and hypoxia. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 72–84 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-72-84>
8. Sandkühler J. Models and mechanisms of hyperalgesia and allodynia. *Physiol. Rev.* 2009; 89 (2): 707–758. <https://doi.org/10.1152/physrev.00025.2008>
9. Schleip R. Fascial plasticity — a new neurobiological explanation. Part 1. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2003; 7 (1): 11–19. [https://doi.org/10.1016/S1360-8592\(02\)00067-0](https://doi.org/10.1016/S1360-8592(02)00067-0)
10. Field T., Diego M., Hernandez-Reif M. Moderate pressure is essential for massage therapy effects. *Int. J. Neurosci.* 2010; 120 (5): 381–385. <https://doi.org/10.3109/00207450903579475>
11. Черникова А.Е., Потехина Ю.П. Влияние остеопатической коррекции на частоту различных ритмов организма. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 64–71. [Chernikova A.E., Potekhina Yu.P. The influence of osteopathic correction on the rate of various rhythms of the body. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 64–71 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-64-71>
12. Giles P.D., Hensel K.L., Pacchia C.F., Smith M.L. Suboccipital decompression enhances heart rate variability indices of cardiac control in healthy subjects. *J. Altern. Complement. Med.* 2013; 19 (2): 92–96. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0031>
13. Björnsdotter M., Morrison I., Olausson H. Feeling good: on the role of C fiber mediated touch in interoception. *Exp. Brain Res.* 2010; 207 (3–4): 149–155. <https://doi.org/10.1007/s00221-010-2408-y>
14. McGlone F., Wessberg J., Olausson H. Discriminative and affective touch: sensing and feeling. *Neuron.* 2014; 82 (4): 737–755. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.05.001>
15. Olausson H., Wessberg J., Morrison I., McGlone F., Vallbo A. The neurophysiology of unmyelinated tactile afferents. *Neurosci Biobeh. Rev.* 2010; 34 (2): 185–191. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.09.011>
16. Дудин А.В., Туева И.Д., Белаш В.О. Оценка эффективности остеопатических методов коррекции в комплексной терапии псевдобульбарной дизартрии у детей дошкольного возраста. Российский остеопатический журнал. 2017; 1–2: 53–60. [Dudin A.V., Tueva I.D., Belash V.O. Evaluation of the Effectiveness of Osteopathic Methods of Correction in Combined Therapy of Pseudobulbar Dysarthria in Children of Preschool Age. Russian Osteopathic Journal. 2017; 1–2: 53–60 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-53-60>
17. Кузнецова Е.Л., Гулькевич О.С. Дизартрические проявления задержки предречевого развития детей первого года жизни, связанные с родовой травмой краниовертебрального перехода. Российский остеопатический журнал. 2014; 1–2: 29–36. [Kuznetsova E.L., Gul'kevich O.S. Manifestations of Dysarthria in Infants Developmental Preverbal Delay Related to a Birth Trauma of Craniovertebral Junction. Russian Osteopathic Journal. 2014; 1–2: 29–36 (in russ.)].
18. Потехина Ю.П., Тиманин Е.М., Кантинов А.Е. Вязкоупругие характеристики тканей и их изменения после остеопатической коррекции. Российский остеопатический журнал. 2018; 1–2: 38–45. [Potekhina Yu.P., Timanin E.M., Kantinov A.E. Viscoelastic properties of tissues and changes in them after osteopathic correction. Russian Osteopathic Journal. 2018; 1–2: 38–45 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-1-2-38-45>
19. Тиманин Е.М., Потехина Ю.П., Мохов Д.Е. Исследование вязкоупругих характеристик мышц шеи и верхней части грудной клетки методом вибрационной вискоэластометрии. Мед. техника. 2019; 5 (317): 25–28. [Timanin E.M., Potekhina Yu.P., Mokhov D.E. Studies of the Viscoelastic Characteristics of the Muscles of the Neck and Upper Thorax by the Method of Vibrational Viscoelastometry. Biomed. Eng. 2019; 5 (317): 25–28 (in russ.)]. <https://doi.org/10.1007/s10527-020-09937-x>
20. Szlezak A.M., Georgilopoulos P., Bullock-Saxton J.E., Steele M.C. The immediate effect of unilateral lumbar Z-joint mobilisation on posterior chain neurodynamics: A randomised controlled study. *Manual Ther.* 2011; 16 (6): 609–613. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.06.004>
21. Samukawa M., Hattori M., Sugama N., Takeda N. The effects of dynamic stretching on plantar flexor muscle-tendon tissue properties. *Manual Ther.* 2011; 16 (6): 618–622. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.07.003>
22. Sefton J.M., Yazar C., Carpenter D.M., Berry J.W. Physiological and clinical changes after therapeutic massage of the neck and shoulders. *Manual Ther.* 2011; 16 (5): 487–494. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.04.002>
23. Рыльский А.В., Мохов Д.Е. Остеопатическое лечение больных с дорсопатией в остром периоде. Российский остеопатический журнал. 2012; 3–4: 45–52. [Rylsky A.V., Mokhov D.E. Osteopathic Treatment of Patients with Acute Phase of Dorsopathy. Russian Osteopathic Journal. 2012; 3–4: 45–52 (in russ.)].
24. Martins W.R., Blasczyk J.C., Furlan de Oliveira M.A., Gonçalves K.F.L., Bonini-Rocha A.C., Dugailly P.-M., de Oliveira R. Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. *J. Manual Ther.* 2016; (21): 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.06.009>

25. Pohl H. Changes in the structure of collagen distribution in the skin caused by a manual technique. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2010; 14 (1): 27–34. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.06.001>
26. Martin M.M. Effects of myofascial release in diffuse systemic sclerosis. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2009; 13 (4): 320–327. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.04.042>
27. Bordoni B., Zanier E. Understanding Fibroblasts in Order to Comprehend the Osteopathic Treatment of the Fascia. *Evid Based Complem. Altern. Med.* 2015; 2015: 860934. <https://doi.org/10.1155/2015/860934>
28. Licciardone J.C., Kearns C.M., Hodge L.M., Bergamini M.V. Associations of cytokine concentrations with key osteopathic lesions and clinical outcomes in patients with nonspecific chronic low back pain: results from the OSTEOPATHIC Trial. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2012; 112 (9): 596–605. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2012.112.9.596>
29. Teodorczyk-Injeyan J.A., Injeyan H.S., Ruegg R. Spinal manipulative therapy reduces inflammatory cytokines but not substance P production in normal subjects. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2006; 29 (1): 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2005.10.002>
30. Schander A., Downey H.F., Hodge L.M. Lymphatic pump manipulation mobilizes inflammatory mediators into lymphatic circulation. *Exp. Biol. Med.* (Maywood). 2012; 237 (1): 58–63. <https://doi.org/10.1258/ebm.2011.011220>
31. Walkowski S., Singh M., Puertas J., Pate M., Goodrum K., Benencia F. Osteopathic manipulative therapy induces early plasma cytokine release and mobilization of a population of blood dendritic cells. *PLoS One.* 2014; 9 (3): e90132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090132>
32. Ruffini N., D'Alessandro G., Mariani N., Pollastrelli A., Cardinali L., Cerritelli F. Variations of high frequency parameter of heart rate variability following osteopathic manipulative treatment in healthy subjects compared to control group and sham therapy: randomized controlled trial. *Front Neurosci.* 2015; 9: 272. <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00272>
33. D'Alessandro G., Cerritelli F., Cortelli P. Sensitization and interoception as key neurological concepts in osteopathy and other manual medicines. *Front Neurosci.* 2016; 10: 100. <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00100>
34. Кальюранд М.Т., Логинова Е.В., Потехина Ю.П. Динамика функционального состояния организма у детей с задержкой психического развития под влиянием остеопатического лечения (по спектральным показателям вариабельности сердечного ритма). *Российский остеопатический журнал.* 2016; 3–4: 69–76.
[Kalyurand M. T., Loginova E. V., Potekhina Yu. P. Dynamics of the Functional State of the Body in Children Presenting Psychic Retardation Under the Influence of Osteopathic Correction (According to the Spectral Index of the Heart Rate Variability). *Russian Osteopathic Journal.* 2016; 3–4: 69–76 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-69-76>
35. Lund I., Ge Y., Yu L.C., Uvnas-Moberg K., Wang J., Yu C.C., Kurosawa M., Ågren G., Rosén A., Lekman M., Lundeberg T. Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *Europ. J. Neurosci.* 2002; 16 (2): 330–338. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2002.02087.x>
36. Корман Д.В., Юшманов И.Г. Влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациенток с цервикокраниалгией. *Российский остеопатический журнал.* 2020; 4: 55–63.
[Korman D. V., Yushmanov I. G. The influence of osteopathic correction to the level of stress in patients with cervicobrachialgia. *Russian Osteopathic Journal.* 2020; 4: 55–63 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>
37. Degenhardt B.F., Darmani N.A., Johnson J.C., Towns L.C., Rhodes D.C., Trinh C., McClanahan B., DiMarzo V. Role of osteopathic manipulative treatment in altering pain biomarkers: a pilot study. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2007; 107 (9): 387–400.
38. McPartland J.M., Giuffrida A., King J., Skinner E., Scotter J., Musty R.E. Cannabimimetic effects of osteopathic manipulative treatment. *J. Am. Osteopath. Ass.* 2005; 105 (6): 283–291.
39. Беляев А.Ф., Харьковская Т.С., Фотина О.Н., Юрченко А.А. Влияние остеопатической коррекции на функцию внешнего дыхания у пациентов, перенесших коронавирусную пневмонию COVID-19. *Российский остеопатический журнал.* 2021; 4: 8–17.
[Belyaev A. F., Kharkovskaya T. S., Fotina O. N., Yurchenko A. A. The effect of osteopathic correction on the function of external respiration in patients after COVID-19 coronavirus pneumonia. *Russian Osteopathic Journal.* 2021; 4: 8–17 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-8-17>
40. Васильев М.Ю., Вчерашний Д.Б., Ерофеев Н.П., Мохов Д.Е., Новосельцев С.В., Труфанов А.Н. Влияние остеопатических техник на венозную гемодинамику человека. *Мануал. тер.* 2009; 2 (34): 52–59.
[Vasiliev M. Yu., Vcherashniy D. B., Erofeev N. P., Mokhov D. E., Novoseltsev S. V., Trufanov A. N. The effect of osteopathic techniques on human venous hemodynamics. *Manual Ther. J.* 2009; 2 (34): 52–59 (in russ.)].
41. Ерофеев Н.П., Мохов Д.Е., Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б. Остеопатическая коррекция венозного возврата. *Мануал. тер.* 2010; 4 (40): 22–32.
[Erofeev N. P., Mokhov D. E., Novoseltsev S. V., Vcherashniy D. B. Osteopathic correction of venous return. *Manual Ther. J.* 2010; 4 (40): 22–32 (in russ.)].
42. Мохов Д.Е., Черняга С.А. Исследование влияния остеопатической техники дренажа венозных синусов на венозный отток из полости черепа. *Российский остеопатический журнал.* 2014; 3–4: 58–65.
[Mokhov D. E., Chernyaga S. A. Investigation of Influence of Osteopathic Technique Venous Sinus Drainage on the Venous Outflow from the Cranial Cavity. *Russian Osteopathic Journal.* 2014; 3–4: 58–65 (in russ.)].

43. Белаш В.О., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии и реабилитации пациентов с синдромом позвоночной артерии. *Вопр. курортол., физиотер. и ЛФК*. 2018; 95 (6): 34–43.
[Belash V.O., Mokhov D.E., Tregubova E.S. The use of the osteopathic correction for the combined treatment and rehabilitation of the patients presenting with the vertebral artery syndrome. *Probl. Balneol. Physiother. Exercise Ther.* 2018; 95 (6): 34–43 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>
44. Лютина Т.И. Эффективность остеопатического лечения гипертензионно-гидроцефального синдрома у детей раннего возраста. *Российский остеопатический журнал*. 2015; 1–2: 7–14.
[Lyutina T. Efficiency of Osteopathic Treatment of Hypertensive-Hydrocephalic Syndrome in Young Children. *Russian Osteopathic Journal*. 2015; 1–2: 7–14 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-7-14>
45. Белаш В.О., Мохов Д.Е. Остеопатические методы коррекции в комплексной терапии синдрома позвоночной артерии. *Мануал. тер.* 2017; 1 (65): 76–77.
[Belash V.O., Mokhov D.E. Osteopathic methods of correction in the complex therapy of vertebral artery syndrome. *Manual Ther. J.* 2017; 1 (65): 76–77 (in russ.)].
46. Salamon E., Zhu W., Stefano G.B. Nitric oxide as a possible mechanism for understanding the therapeutic effects of osteopathic manipulative medicine (Review). *Int. J. Molec. Med.* 2004; 14 (3): 443–449.
47. Degenhardt B.F., Kuchera M.L. Update on osteopathic medical concepts and the lymphatic system. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1996; 96 (2): 97–100. <https://doi.org/10.7556/jaoa.1996.96.2.97>
48. Dery M.A., Yonuschot G., Winterson B. The effects of manually applied intermittent pulsation pressure to rat ventral thorax on lymph transport. *J. Lymphol.* 2000; 33 (2): 58–61.
49. Schander A., Padro D., King H.H., Downey H.F., Hodge L.M. Lymphatic pump treatment repeatedly enhances the lymphatic and immune systems. *Lymphat. Res. Biol.* 2013; 11 (4): 219–226. <https://doi.org/10.1089/lrb.2012.0021>
50. Степанцова С.А., Мизонова И.Б., Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б., Мохов Д.Е. Остеопатическая коррекция объема внеклеточной жидкости тела человека. *Мануал. тер.* 2014; 1 (53): 26–31.
[Stepantsova S.A., Mizonova I.B., Novoseltsev S.V., Vcherashniy D.B., Mokhov D.E. Osteopathic correction of the human body interstitial fluid volume. *Manual Ther. J.* 2014; 1 (53): 26–31 (in russ.)].
51. Тиманин Е.М., Сиднева Н.С., Захарова А.А. Влияние остеопатической коррекции на вязкоупругие характеристики мышц голени. *Российский остеопатический журнал*. 2019; 1–2: 93–98.
[Timanin E.M., Sydneva N.S., Zakharova A.A. The influence of osteopathic correction on the viscoelastic characteristics of the lower leg muscles. *Russian Osteopathic Journal*. 2019; 1–2: 93–98 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-93-98>
52. Franke H., Franke J.-D., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2014; 15: 286. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-286>
53. Licciardone J.C., Brimhall A.K., King L.N. Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskel. Disord.* 2005; 6: 43. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-6-43>
54. Licciardone J.C., Kearns C.M., Minotti D.E. Outcomes of osteopathic manual treatment for chronic low back pain according to baseline pain severity: results from the OSTEOPATHIC Trial. *Manual Ther.* 2013; 18 (6): 533–540. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.05.006>
55. Licciardone J.C., Gatchel R.J., Aryal S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2016; 116 (3): 144–155. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.031>
56. Schwerla F., Rother K., Rother D., Ruetz M., Resch K.L. Osteopathic Manipulative Therapy in Women With Postpartum Low Back Pain and Disability: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2015; 115 (7): 416–425. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2015.087>
57. Haller H., Lauche R., Cramer H., Rampp T., Saha F.J., Ostermann T., Dobos G. Craniosacral Therapy for the Treatment of Chronic Neck Pain: A Randomized Sham-controlled Trial. *Clin. J. Pain.* 2016; 32 (5): 441–449. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000290>
58. McReynolds T.M., Sheridan B.J. Intramuscular ketorolac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2005; 105 (2): 57–68.
59. Козлова Н.С., Амелин А.В. Эффективность дополнительных методов лечения постинсультной периартропатии плечевого сустава. *Российский остеопатический журнал*. 2019; 1–2: 34–42.
[Kozlova N.S., Amelin A.V. The effectiveness of additional treatment methods for post-stroke periartropathy of the shoulder joint. *Russian Osteopathic Journal*. 2019; 1–2: 34–42 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-34-42>
60. Березутская И.Н., Мирошниченко Д.Б. Клинико-функциональная эффективность реабилитации больных с консолидированным переломом лучевой кости остеопатическими методами. *Российский остеопатический журнал*. 2016; 1–2: 56–59.
[Berezutskaya I., Miroshnichenko D. Clinical and Functional Evaluation of the Effectiveness of Osteopathic Treatment of Consolidated Colles' Fractures During the Rehabilitation Period. *Russian Osteopathic Journal*. 2016; 1–2: 56–59 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-56-59>

61. 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>
62. Антонова Ю.В., Искандаров А.М., Мизонова И.Б. Результаты остеопатической коррекции у пациентов с посттравматической кокцигодинией. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 19–27.
[Antonova Yu.V., Iskandarov A.M., Mizonova I.B. Results of osteopathic correction of patients with post-traumatic coccygodynia. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 19–27 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-19-27>
63. Алексеев В.Н., Науменко Е.Ю. Влияние остеопатической коррекции на восстановление функций голеностопного сустава при частичном повреждении его связок. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 28–33.
[Alekseev V.N., Naumenko E.Yu. The influence of osteopathic correction on the restoration of the functions of the ankle joint with partial damage of its ligaments. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 28–33 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-28-33>
64. Новиков Ю.О., Мохов Д.Е., Амиг Ж., Мусина Г.М., Шаяхметов А.Р. Рандомизированное контролируемое исследование эффективности остеопатической манипуляционной коррекции при мышечной кривошее вследствие родовой травмы. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 6–18.
[Novikov Yu.O., Mokhov D.E., Amigues J., Musina G.M., Shaiakhmetov A.R. Randomized controlled study of the effectiveness of osteopathic manipulative correction for muscular torticollis due to birth injury. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 6–18 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-6-18>
65. Kekliceck H., Uygun F. A randomized controlled study on the efficiency of soft tissue mobilization in babies with congenital muscular torticollis. J. Back. Musculoskel. Rehab. 2018; 31 (2): 315–321. <https://doi.org/10.3233/BMR-169746>
66. Матвеев Д.В., Фролов В.А. Остеопатическое лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей в возрасте до одного года. Российский остеопатический журнал. 2013; 1–2: 49–57.
[Matveev D.V., Frolov V.A. Osteopathic Treatment of Hip Dysplasia in Infants up to One Year. Russian Osteopathic Journal. 2013; 1–2: 49–57 (in russ.)].
67. Мохов Д.Е., Ширяева Е.Е., Стамболцян О.В., Стамболцян В.О. Остеопатическая диагностика и лечение дисплазии тазобедренных суставов и подвывихов тазобедренных суставов у детей первого полугодия жизни в условиях ортопедического отделения. Российский остеопатический журнал. 2015; 1–2: 15–24.
[Mokhov D.E., Shiryayeva E.E., Stamboltsyan O.V., Stamboltsyan V.O. Osteopathic Evaluation and Treatment of Hip Dysplasia and Congenital Dislocation of the Hip in Infants Under 6 Months of Age in Orthopedic Clinic. Russian Osteopathic Journal. 2015; 1–2: 15–24 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-15-24>
68. Фабристов Н.А., Гайнуллин И.Р. Исследование возможной эффективности остеопатической коррекции в составе комплексного лечения детей первого года жизни с дисплазией тазобедренных суставов. Российский остеопатический журнал. 2021; 4: 39–49.
[Fabristova N.A., Gainullin I.R. Investigation of the possible effectiveness of osteopathic correction in the complex treatment of children in the first year of life with hip dysplasia. Russian Osteopathic Journal. 2021; 4: 39–49 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-39-49>
69. Гаврик Ю.Н., Маркелова Ю.Ю., Кузьмина Ю.О. Диагностика и коррекция соматических дисфункций у детей первого полугодия жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов. Российский остеопатический журнал. 2018; 3–4: 56–63.
[Gavrik Yu.N., Markelova Yu.Yu., Kuzmina Yu.O. Diagnosis and correction of somatic dysfunction in young infants with congenital defects of hip joints. Russian Osteopathic Journal. 2018; 3–4: 56–63 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-56-63>
70. Камалетдинов В.Л., Камалетдинова О.В., Сафин Р.Ф. Исследование эффективности остеопатической коррекции в лечении пациентов детского возраста с идиопатическим сколиозом I степени. Российский остеопатический журнал. 2022; 1: 23–34.
[Kamaletdinov V.L., Kamaletdinova O.V., Safin R.F. Investigation of the osteopathic correction effectiveness in the treatment of pediatric patients with idiopathic scoliosis of the first degree. Russian Osteopathic Journal. 2022; 1: 23–34 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-1-23-34>
71. Банных Н.И. Сравнительный анализ результатов лечения плоскостопия стандартными и остеопатическими методами. Российский остеопатический журнал. 2017; 1–2: 61–66.
[Bannykh N.I. Comparative Study of the Results of Treatment of Flatfoot by Standard and Osteopathic Methods. Russian Osteopathic Journal. 2017; 1–2: 61–66 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-61-66>
72. Валиев К.Р., Вильданов И.Х., Зиатдинов Р.Р., Гайнуллин И.Р. Результаты остеопатической коррекции у детей и подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Российский остеопатический журнал. 2022; 1: 49–59.

- [Valiev K. R., Vildanov I. K., Zyatdinov R. R., Gainullin I. R. Results of osteopathic correction in children and adolescents with undifferentiated connective tissue dysplasia. *Russian Osteopathic Journal*. 2022; 1: 49–59 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-1-49-59>
73. Cerritelli F., Ginevri L., Messi G., Caprari E., Di Vincenzo M., Renzetti C., Cozzolino V., Barlafante G., Foschi N., Provinciali L. Clinical effectiveness of osteopathic treatment in chronic migraine: 3-Armed randomized controlled trial. *Complement Ther. Med.* 2015; 23 (2): 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.01.011>
74. Rolle G., Tremolizzo L., Somalvico F., Ferrarese C., Bressan L. C. Pilot trial of osteopathic manipulative therapy for patients with frequent episodic tension-type headache. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2014; 114 (9): 678–685. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2014.136>
75. Белаш В. О., Брук И. И. Общее остеопатическое лечение в терапии пациентов с хронической головной болью напряжения. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 1–2: 18–27.
[Belash V. O., Bruk I. I. Global osteopathic treatment in the therapy of patients with chronic tension headache. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 1–2: 18–27 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-18-27>
76. Кошенкова Е. Д., Белаш В. О. Возможности остеопатической коррекции компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала. *Российский остеопатический журнал*. 2015; 3–4: 59–67.
[Koshenkova E., Belash V. Osteopathic Correction of Compression-ischemic Neuropathy of the Median Nerve in the Carpal Tunnel. *Russian Osteopathic Journal*. 2015; 3–4: 59–67 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-59-67>
77. Кузьмина Ю. О., Гореликова Е. А., Гусина Е. Н. Оценка эффективности остеопатической коррекции у детей 3–9 мес с задержкой моторного развития на фоне перинатального поражения нервной системы. *Российский остеопатический журнал*. 2016; 3–4: 59–68.
[Kuzmina Yu. O., Gorelikova E. A., Gusina E. N. Evaluation of the Effectiveness of Osteopathic Correction of 3–9 Month Old Babies Presenting Delayed Motor Development on the Background of the Perinatal Damage of the Nervous System. *Russian Osteopathic Journal*. 2016; 3–4: 59–68 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-59-68>
78. Токарева Н. П., Мохова Е. С., Кузьмина Ю. О. Остеопатическая коррекция двигательных нарушений при перинатальных поражениях центральной нервной системы гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде. *Российский остеопатический журнал*. 2016; 1–2: 14–21.
[Tokareva N. P., Mokhova E. S., Kuzmina Yu. O. Osteopathic Approach to the Correction of the Motor Disturbances in Children Presenting Perinatal Affections of Central Nervous System of Hypoxic Ischemic Genesis During the Early Rehabilitation Period. *Russian Osteopathic Journal*. 2016; 1–2: 14–21 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-14-21>
79. Смирнов В. Л., Саматов А. Ф., Кузьмина Ю. О. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей первого года жизни с гипертензионным синдромом. *Российский остеопатический журнал*. 2016; 3–4: 45–51.
[Smirnov V. L., Samatov A. F., Kuzmina Yu. O. Osteopathic Correction of Somatic Dysfunctions in Children Under One Year of Age Presenting Hypertensive Syndrome. *Russian Osteopathic Journal*. 2016; 3–4: 45–51 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-45-51>
80. Абрамова Е. В., Аптекарь И. А. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей дошкольного возраста с задержкой речевого развития. *Российский остеопатический журнал*. 2019; 3–4: 54–61.
[Abramova E. V., Aptekar I. A. Osteopathic correction of somatic dysfunctions in preschool children with delayed speech development. *Russian Osteopathic Journal*. 2019; 3–4: 54–61 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-54-61>
81. Attali T. V., Bouchoucha M., Benamouzig R. Treatment of refractory irritable bowel syndrome with visceral osteopathy: short-term and long-term results of a randomized trial. *J. Dig. Dis.* 2013; 14 (12): 654–661. <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12098>
82. Müller A., Franke H., Resch K. L., Fryer G. Effectiveness of osteopathic manipulative therapy for managing symptoms of irritable bowel syndrome: a systematic review. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2014; 114 (6): 470–479. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2014.098>
83. Мохов Д. Е., Глыбовский Э. Е. Электрогастроэнтерография как метод объективизации остеопатического воздействия в лечении пациентов с синдромом раздраженного кишечника. *Российский остеопатический журнал*. 2012; 3–4: 32–37.
[Mokhov D. E., Glybovsky E. E. Electrogastroenterography as Method of Objectification of Osteopathic Influence in Treatment of Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Russian Osteopathic Journal*. 2012; 3–4: 32–37 (in russ.)).
84. Налётова Т. П., Удинцев Е. П., Орешко А. Ю., Чусовитина О. А. Эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении взрослых пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. *Российский остеопатический журнал*. 2021; 1: 69–79.
[Naletova T. P., Udintsev E. P., Oreshko A. Yu., Chusovitina O. A. The effectiveness of the osteopathic correction in the complex treatment of adult patients with gastroesophageal reflux disease. *Russian Osteopathic Journal*. 2021; 1: 69–79 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-69-79>
85. Фазлыяхметов Р. Т., Сафиуллин Р. Р., Устинов А. В. Результаты включения остеопатической коррекции в состав комплексной терапии пациентов с хроническим гастритом. *Российский остеопатический журнал*. 2021; 1: 80–89.

- [Fazlyakhmetov R.T., Safiullin R.R., Ustinov A.V. Results of the inclusion of osteopathic correction in the complex therapy of patients with chronic gastritis. *Russian Osteopathic Journal*. 2021; 1: 80–89 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-80-89>
86. Franke H., Hoesele K. Osteopathic manipulative treatment (OMT) for lower urinary tract symptoms (LUTS) in women. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2013; 17 (1): 11–18. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.05.001>
 87. Беляева А. В., Лебедев Д. С. Оценка эффективности остеопатического лечения в комплексной терапии нейрогенных дисфункций мочевого пузыря, осложненных хроническим буллезным циститом и пузырно-мочеточниковыми рефлюксами, у детей младшего школьного возраста. *Российский остеопатический журнал*. 2015; 1–2: 35–42.
[Belyaeva A.V., Lebedev D.S. Evaluation of the Efficiency of Osteopathic Techniques in the Treatment of Neurogenic Bladder Dysfunction Complicated by Chronic Bullous Cystitis and Vesicoureteral Reflux in Children of Primary School Age. *Russian Osteopathic Journal*. 2015; 1–2: 35–42 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-35-42>
 88. Ненашкина Э. Н. Влияние остеопатической коррекции на психоэмоциональное состояние и качество жизни беременных с сопутствующей патологией мочевыводящей системы. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 1–2: 66–74.
[Nenashkina E. N. Influence of osteopathic correction on the psychoemotional state and quality of life of pregnant women with concomitant pathology of the urinary system. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 1–2: 66–74 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-66-74>
 89. Baltazar G.A., Betler M.P., Akella K., Khatri R., Asaro R., Chendrasekhar A. Effect of osteopathic manipulative treatment on incidence of postoperative ileus and hospital length of stay in general surgical patients. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2013; 113 (3): 204–209.
 90. Глушков А. А., Салахов Р. Г., Юнусова А. Д., Лебедев Д. С. Возможность применения остеопатической коррекции в комплексной терапии пациентов после стернотомии, выполненной в связи с хирургическим лечением приобретенного порока сердца. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 1–2: 122–130.
[Glushkov A.A., Salakhov R.G., Yunusova A.D., Lebedev D.A. Possibility of osteopathic correction in the complex therapy of patients after sternotomy performed in connection with the surgical treatment of acquired heart defects. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 1–2: 122–130 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-122-130>
 91. Zanotti E., Berardinelli P., Bizzarri C., Civardi A., Manstretta A., Rossetti S., Fracchia C. Osteopathic manipulative treatment effectiveness in severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Complement Ther. Med.* 2012; 20 (1–2): 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2011.10.008>
 92. Yang M., Yan Y., Yin X., Wang B.Y., Wu T., Liu G.J., Dong B.R. Chest physiotherapy for pneumonia in adults. *Cochrane Database System. Rev.* 2013; 2 (2): CD006338. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006338.pub3>
 93. Yao S., Hassani J., Gagne M., George G., Gilliar W. Osteopathic manipulative treatment as a useful adjunctive tool for pneumonia. *J. Vis. Exp.* 2014; (87): 50687. <https://doi.org/10.3791/50687>
 94. Noll D.R., Degenhardt B.F., Johnson J.C. Multicenter Osteopathic Pneumonia Study in the Elderly: Subgroup Analysis on Hospital Length of Stay, Ventilator-Dependent Respiratory Failure Rate, and In-hospital Mortality Rate. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2016; 116 (9): 574–587. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.117>
 95. Белаш В. О., Хайбуллина Г. А. Оценка клинической эффективности остеопатической коррекции у детей с хроническим бронхитом в условиях санатория. *Российский остеопатический журнал*. 2021; 3: 41–53.
[Belash V.O., Khaibullina G.A. Evaluation of the clinical effectiveness of the osteopathic correction in children with chronic bronchitis in a sanatorium. *Russian Osteopathic Journal*. 2021; 3: 41–53 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-41-53>
 96. Беляев А. Ф., Фотина О. Н., Харьковская Т. С., Юрченко А. А. Эффективность реабилитации пациентов после перенесенной ковид-пневмонии методами остеопатии. *Российский остеопатический журнал*. 2022; 1: 14–22.
[Belyaev A.F., Fotina O.N., Kharkovskaya T.S., Yurchenko A.A. The effectiveness of rehabilitation of patients after covid pneumonia with osteopathic methods. *Russian Osteopathic Journal*. 2022; 1: 14–22 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-1-14-22>
 97. Мишина С. В., Четверикова Н. А. Стабилизация абдоминального кровотока остеопатическими техниками у пациентов, перенесших плевропневмонию. *Российский остеопатический журнал*. 2012; 3–4: 32–37.
[Mishina S.V., Chetverikova N.A. Stabilization of Abdominal Blood Flow by Osteopathic Techniques in Patients after Pleuropneumonia. *Russian Osteopathic Journal*. 2012; 3–4: 32–37 (in russ.)).
 98. Боброва Е. А., Аптекарь И. А., Абрамова Е. В. Остеопатическая коррекция миопии слабой степени у детей 7–10 лет. *Российский остеопатический журнал*. 2015; 1–2: 43–49.
[Bobrova E.A., Aptekar I.A., Abramova E.V. Osteopathic Correction of Mild Myopia in 7–10 Years Old Children. *Russian Osteopathic Journal*. 2015; 1–2: 43–49 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-43-49>
 99. Новосельцев С. В., Иванов В. К., Панасейко А. В., Мерзляков Е. Л., Ставрова Г. В. Остеопатическое лечение детей 7–12 лет, страдающих миопией со спазмом аккомодации. *Российский остеопатический журнал*. 2013; 3–4: 36–46.
[Novoseltsev S.V., Ivanov V.K., Panaseiko A.V., Merzlyakov E.L., Stavrova G.V. Osteopathic Treatment in Children of 7–12 Years with a Diagnosis of Myopia. Accommodation Spasm. *Russian Osteopathic Journal*. 2013; 3–4: 36–46 (in russ.)).

100. Ведяшкина А. С., Милутка Ю. А., Ломакина Я. Н., Потехина Ю. П. Результаты остеопатической коррекции при миопии и спазме аккомодации у детей: систематический обзор с применением метаанализа. Российский остеопатический журнал. 2021; 1: 109–124.
[Vedyashkina A. S., Milutka Yu. A., Lomakina Y. N., Potekhina Yu. P. Results of osteopathic correction of myopia and accommodation spasm in children: systematic review using meta-analysis. Russian Osteopathic Journal. 2021; 1: 109–124 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-109-124>
101. Бахтиярова Г. З., Стенькова О. В. Возможности остеопатической коррекции для лечения детей раннего возраста с патологией рефракции. Российский остеопатический журнал. 2018; 3–4: 78–86.
[Bakhtiyarova G. Z., Stenkova O. V. Opportunities for osteopathic correction for treatment infants with refraction disorders. Russian Osteopathic Journal. 2018; 3–4: 78–86 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-78-86>
102. Симакова Е. Н., Стенькова О. В. Клиническая эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении больных с неоперированной открытоугольной глаукомой. Российский остеопатический журнал. 2019; 3–4: 97–105.
[Simakova E. N., Stenkova O. V. Clinical efficacy of osteopathic correction in the complex treatment of patients with unoperated open-angle glaucoma. Russian Osteopathic Journal. 2019; 3–4: 97–105 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-97-105>
103. Зубков О. В., Смирнова Е. А., Крамар В. В., Курбатов О. И. Исследование эффективности остеопатической коррекции в комплексном лечении больных с прооперированной первичной открытоугольной глаукомой. Российский остеопатический журнал. 2021; 3: 66–76.
[Zubkov O. V., Smirnova E. A., Kramar V. V., Kurbatov O. I. Study of the effectiveness of osteopathic correction in the complex treatment of patients with operated primary open-angle glaucoma. Russian Osteopathic Journal. 2021; 3: 66–76 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-66-76>
104. Mills M. V., Henley C. E., Barnes L. L., Carreiro J. E., Degenhardt B. F. The use of osteopathic manipulative treatment as adjuvant therapy in children with recurrent acute otitis media. Arch. Pediat. Adolesc. Med. 2003; 157 (9): 861–866.
<https://doi.org/10.1001/archpedi.157.9.861>
105. Чайко Е. В., Курбатов О. И. Возможности остеопатической коррекции соматических дисфункций у детей с хроническим аденоидитом. Российский остеопатический журнал. 2019; 3–4: 62–71.
[Chaiko E. V., Kurbatov O. I. Possibilities of osteopathic correction of somatic dysfunctions in children with chronic adenoiditis. Russian Osteopathic Journal. 2019; 3–4: 62–71 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-62-71>
106. Accorsi A., Lucci C., Di Mattia L., Granchelli C., Barlafante G., Fini F., Pizzolorusso G., Cerritelli F., Pincherle M. Effect of osteopathic manipulative therapy in the attentive performance of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. J. Amer. Osteopath. Ass. 2014; 114 (5): 374–381. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2014.074>
107. Белаш В. О., Байер Д. В., Костоусов В. В. Сочетанное применение остеопатической коррекции и транскраниальной микрополяризации головного мозга в лечении детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью. Российский остеопатический журнал. 2021; 4: 50–62.
[Belash V. O., Bayer D. V., Kostousov V. V. Combined use of osteopathic correction and transcranial micropolarization of the brain in the treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder. Russian Osteopathic Journal. 2021; 4: 50–62 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-50-62>
108. Кудряшова В. Г., Четверикова Н. А. Исследование сочетанного применения остеопатической коррекции и ЭЭГ-БОС-тренингов у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности. Российский остеопатический журнал. 2022; 1: 60–68.
[Kudryashova V. G., Chetverikova N. A. Study of the combined use of osteopathic correction and EEG-biofeedback training in children with attention deficit hyperactivity disorder. Russian Osteopathic Journal. 2022; 1: 60–68 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-1-60-68>
109. Мусина Г. М., Кушков А. А., Мухин К. Ю. Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии. Российский остеопатический журнал. 2018; 3–4: 87–97.
[Musina G. M., Kushkov A. A., Mukhin K. J. Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy. Russian Osteopathic Journal. 2018; 3–4: 87–97 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-87-97>
110. Терехова Е. Н., Мохов Д. Е. Эффективность остеопатического лечения пациентов с люмбагией, сопровождающейся психосоматическими расстройствами. Российский остеопатический журнал. 2012; 3–4: 65–73.
[Terekhova E. N., Mokhov D. E. Effectiveness of Osteopathic Treatment of Patients with Lumbalgia Accompanied by Psychosomatic Disorders. Russian Osteopathic Journal. 2012; 3–4: 65–73 (in russ.)].
111. Ерёмускин М. А., Мохов Д. Е., Белаш В. О. Динамика нейropsychологических показателей у пациентов с синдромом позвоночной артерии на фоне остеопатического лечения. Российский остеопатический журнал. 2016; 1–2: 29–35.
[Yeremushkin M. A., Mokhov D. E., Belash V. O. Dynamics of Neuropsychological Indices in Patients Presenting the Vertebral Artery Syndrome in the Course of Osteopathic Treatment. Russian Osteopathic Journal. 2016; 1–2: 29–35 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-29-35>

112. Tozzi P. A unifying neuro-fasciagenic model of somatic dysfunction — Underlying mechanisms and treatment. Part II. J. Bodyw. Mov. Ther. 2015; 19 (3): 526–543. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.03.002>
113. Новиков Ю.О., Кантор О.Г., Гильяни Ж.-П. Моментальная, быстрая и отсроченная ответные реакции организма в ответ на остеопатическое воздействие по методу Ж.-П. Гильяни на модели первичного гонартроза: полипараметрическое и статистическое исследования. Российский остеопатический журнал. 2017; 1–2: 67–77. [Novikov Yu.O., Kantor O.G., Guiliani J.-P. Instant, quick and delayed reaction of the body in reply to the use of J.-P. Guiliani's treatment method by the example of primary gonarthrosis: polyparametric and statistical research. Russian Osteopathic Journal. 2017; 1–2: 67–77 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-67-77>

Сведения об авторах:

Юлия Павловна Потехина, докт. мед. наук, профессор, Приволжский исследовательский медицинский университет, профессор кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова; Институт остеопатии (Санкт-Петербург), заместитель директора по научно-методической работе
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

Елена Сергеевна Трегубова, докт. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, профессор кафедры остеопатии; Санкт-Петербургский государственный университет, профессор Института остеопатии
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

Дмитрий Евгеньевич Мохов, докт. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, директор Института остеопатии и интегративной медицины; Санкт-Петербургский государственный университет, директор Института остеопатии
eLibrary SPIN: 8834-9914
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577
Scopus Author ID: 55135855300

Information about authors:

Yulia P. Potekhina, Dr. Sci. (Med.), professor, Privolzhsky Research Medical University, professor at the N.Yu. Belenkov Department of Normal Physiology; Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg), Deputy Director for Scientific and Methodological Work
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

Elena S. Tregubova, Dr. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Professor at the Osteopathy Department; Saint-Petersburg State University, Professor of the Institute of Osteopathy
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

Dmitry E. Mokhov, Dr. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Director of the Institute of Osteopathy and Integrative Medicine; Saint-Petersburg State University, Director of the Institute of Osteopathy
eLibrary SPIN: 8834-9914
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577
Scopus Author ID: 55135855300