

УДК 615.828:616.7-057.3

© И. А. Аптекар, Е. В. Абрамова, 2021

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-54-65>

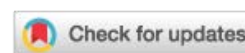
Остеопатия как метод коррекции и профилактики формирования соматических дисфункций опорно-двигательного аппарата у офисных работников

И. А. Аптекар^{1,2,*}, Е. В. Абрамова^{1,2,3}

¹ Тюменский институт мануальной медицины
625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а

² Тюменский институт остеопатической медицины
625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а

³ Тюменский государственный медицинский университет
625023, Тюмень, ул. Одесская, д. 54



Введение. По данным российских и зарубежных исследований, продолжает увеличиваться частота патологии опорно-двигательного аппарата. Для повышения качества жизни и снижения уровня заболеваний опорно-двигательного аппарата актуальным является увеличение объема доступных немедикаментозных методов профилактики.

Цель исследования — разработка мер профилактики формирования соматических дисфункций (СД) опорно-двигательного аппарата и их рецидивов у офисных работников с использованием остеопатической коррекции.

Материалы и методы. В период с 2016 по 2020 г. на базе АНО ТИММ было выполнено проспективное контролируемое рандомизированное исследование. В основу работы положены результаты оказания остеопатической помощи в сочетании с контролируемым изменением эргономики рабочего места после коррекции СД опорно-двигательного аппарата у офисных работников. В исследовании приняли участие 426 человек, которые были разделены на две сопоставимые группы — основную и контрольную (212 и 214 человек соответственно). Всем пациентам до начала лечения, в процессе терапии и по её завершении проводили остеопатическую диагностику в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. Пациенты обеих групп получили остеопатическую помощь, оказанную в соответствии с разработанным алгоритмом. Пациентам основной группы была проведена еще коррекция эргономики рабочего места.

Результаты. Исследование показало, что для офисных работников характерно наличие СД на региональном и локальном уровнях. Чаще всего наблюдали СД позвоночника, таза, грудобрюшной и тазовой диафрагм. В результате остеопатической коррекции в сочетании с изменением эргономики рабочего места у пациентов основной группы статистически значимо ($p < 0,05$) по сравнению с пациентами контрольной группы снизилась частота рецидивов формирования СД, что сопровождалось значительным снижением рецидивов болевых синдромов.

*** Для корреспонденции:**

Игорь Александрович Аптекар

Адрес: 625048 Тюмень, ул. Попова, д. 7а,
Тюменский институт мануальной медицины
E-mail: aptekar72@mail.ru

*** For correspondence:**

Igor A. Aptekar

Address: Tyumen Institute of Manual Medicine,
bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048
E-mail: aptekar72@mail.ru

Для цитирования: Аптекар И. А., Абрамова Е. В. Остеопатия как метод коррекции и профилактики формирования соматических дисфункций опорно-двигательного аппарата у офисных работников. Российский остеопатический журнал. 2021; 3: 54–65. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-54-65>

For citation: Aptekar I. A., Abramova E. V. Osteopathy as a method of correction and prevention of the formation of somatic dysfunctions of the musculoskeletal system in office workers. Russian Osteopathic Journal. 2021; 3: 54–65. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-54-65>

Заключение. Применение остеопатической коррекции в сочетании с изменением эргономики рабочего места способствует профилактике формирования СД опорно-двигательной системы и их рецидивов у офисных работников.

Ключевые слова: эргономика рабочего места, соматическая дисфункция, остеопатическая коррекция, профилактика

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: 05.05.2021

Статья принята в печать: 01.07.2021

Статья опубликована: 30.09.2021

UDC 615.828:616.7-057.3

© Igor A. Aptekar, Elena V. Abramova, 2021

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-54-65>

Osteopathy as a method of correction and prevention of the formation of somatic dysfunctions of the musculoskeletal system in office workers

Igor A. Aptekar^{1,2,*}, Elena V. Abramova^{1,2,3}

¹ Tyumen Institute of Manual Medicine
bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

² Tyumen Institute of Osteopathic Medicine
bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

³ Tyumen State Medical University
bld. 54 ul. Odesskaya, Tyumen, Russia 625023

Introduction. According to Russian and foreign studies, the frequency of musculoskeletal system pathology continues to grow. To improve the life quality and reduce the level of the musculoskeletal system diseases, an urgent task is to increase the volume of available non-drug methods of prophylaxis.

The aim of the research was to develop measures to prevent the formation of somatic dysfunctions of the musculoskeletal system and their relapses in office workers using osteopathic correction.

Materials and methods. In the period from 2016 to 2020, a prospective controlled randomized study was carried out on the basis of the ANO TIMM. The work is based on the results of osteopathic care in combination with a controlled change in the ergonomics of the workplace after the correction of somatic dysfunctions of the musculoskeletal system in office workers. The study involved 426 people who were divided into two comparable groups: the main and control groups of 212 and 214 people, respectively. All patients underwent osteopathic diagnostics before the start of the treatment, during therapy, and at its completion in accordance with the approved clinical guidelines. Patients of both groups received osteopathic care provided in accordance with the developed algorithm. The patients of the main group underwent correction of their workplaces ergonomics.

Results. The study showed that office workers are characterized by the presence of somatic dysfunctions at the regional and local levels. Somatic dysfunctions of the spine, pelvis, abdominal and pelvic diaphragms were most often observed. As a result of osteopathic correction in combination with a change in the ergonomics of the workplace in patients of the main group, the frequency of recurrences of the somatic dysfunctions formation decreased significantly ($p < 0,05$) compared with patients in the control group. It also was accompanied by a significant decrease in the pain syndromes recurrence.

Conclusion. The use of osteopathic correction in combination with the workplace ergonomics change effectively contributes to the prevention of the formation of the musculoskeletal system somatic dysfunctions and their recurrence in office workers.

Key words: ergonomics of the workplace, somatic dysfunction, osteopathic correction, prevention

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 05.05.2021

The article was accepted for publication 01.07.2021

The article was published 30.09.2021

Введение

Эргономика — это процесс научной организации труда, направленный на создание средств оптимизации труда, совершенствование методов выполнения человеком какой-либо работы с учетом его безопасности, комфортности и производительности [1, 2]. Помимо оптимизации труда, совершенствования методов выполнения человеком какой-либо работы для повышения производительности последней, эргономика включает также комфортность и безопасность рабочего места [1–4].

Продолжительность рабочего дня в офисе составляет не менее 8 ч. Большую часть этого времени работник находится за компьютером на своем рабочем месте, которое зачастую по своим эргометрическим показателям не соответствует предполагаемым нормам [1–4]. Работа на компьютере, в офисе и в быту, сопровождающаяся поддержанием одного положения или выполнением повторяющихся задач (ввод текста, работа с компьютерной мышью) в течение длительного периода времени, приводит не только к ослаблению мышц стабилизаторов позвоночника, но и повышенной компрессионной нагрузке на крестец, плечевые суставы, шейный отдел позвоночника. Это влечет за собой изменение кровоснабжения, лимфатического оттока и, в конечном итоге, требует значительной адаптационной работы со стороны организма. В ряде случаев это приводит к нарушению адаптации и появлению клинической симптоматики, соответствующей той или иной нозологической единице [5–7].

Отклонение расположения работника по отношению к монитору от средней оси, нарушение эргономики работы с компьютерным оборудованием — мышью, клавиатурой, наклон туловища во время работы, перераспределение массы туловища на один седалищный бугор, сглаженность поясничного лордоза и усиление кифоза в грудном отделе позвоночника приводят к формированию локальных биомеханических нарушений в первую очередь в крестцово-подвздошном сочленении, тазобедренных суставах, позвоночно-двигательных сегментах C_0-C_1 и L_V-S_1 [5–7].

Нарушение правил обращения с монитором — яркость экрана, расстояние от экрана до глаз, продолжительность непрерывного визуального контакта с экраном, многозадачность и избыточное количество информации — способствует формированию соматических дисфункций (СД) региона головы и шеи, часто с компрессией сфенобазиллярного синхондроза [5–10].

По данным остеопатического обследования, у офисных работников чаще всего встречаются СД сфенобазиллярного синхондроза, позвоночно-двигательного сегмента C_0-C_1 , крестцово-подвздошного сочленения, тазобедренных суставов, позвоночно-двигательного сегмента L_V-S_1 , грудобрюшной и тазовой диафрагм [7–12]. Нарушение эргономики рабочего места и формирование нефизиологических поведенческих паттернов во время работы часто приводят к формированию мышечно-тонических и болевых синдромов различной локализации [8, 13].

В настоящее время у инженерно-технических сотрудников, работающих в офисах, выделяют комплекс патологических состояний, который получил название «офисный синдром», проявляющийся краниалгией, нарушением зрения, а также клиническими симптомами со стороны опорно-двигательного аппарата, [5, 6, 8, 10–13]. Основным его проявлением являются жалобы на боли в спине, крестцово-подвздошной области, тазобедренных суставах. По данным целого ряда авторов, почти у 60 % офисных работников мышечно-скелетные боли появляются как минимум 1 раз в год. У каждого шестого обследованного работника офиса выявляется «синдром компьютерной мыши» [5, 6, 8].

В числе физических факторов, способствующих «офисному синдрому», можно выделить длительное статическое положение спины, шеи и рук, которое приводит к возникновению мышечнотонического синдрома в подлопаточной области, мышцах шеи и в нижней части спины [5, 6, 8–10].

В итоге, работа на компьютере, предполагающая длительное поддержание одного положения, сопровождается осевой нагрузкой в биомеханически невыгодном для позвоночника положении сидя, что отражается на состоянии организма в целом и на опорно-двигательном аппарате в частности [9–12, 14, 15].

По данным ВОЗ, болезни опорно-двигательного аппарата не отступают при улучшении благосостояния и качества жизни, а, напротив, возрастают. Различными болезнями опорно-двигательного аппарата страдают 80 % населения трудоспособного возраста (30–50 лет). «Офисный синдром» не имеет тенденции к снижению [5, 6, 13].

В течение последних нескольких лет появились публикации по коррекции различных проявлений «офисного синдрома» с включением остеопатической коррекции у пациентов различного возраста в сочетании с аппаратной физиотерапией и ЛФК [9–13, 16]. Однако обязательных рекомендаций по изменению эргономики рабочего места нет. Все это и предопределило цель данного исследования.

Цель исследования — разработка мер профилактики формирования СД опорно-двигательного аппарата и их рецидивов у офисных работников после оказания остеопатической помощи.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. На базе медицинского учреждения «Клиника семейной остеопатии доктора Аптекаря» (Тюмень) в период с 2016 по 2020 г. было проведено исследование, заключающееся в изучении частоты рецидивов формирования СД на фоне остеопатической коррекции в сочетании с рекомендациями, направленными на изменение эргономики рабочего места, и контролем выполнения рекомендаций у офисных работников.

Характеристика участников. Объектом исследования были 426 пациентов 23–60 лет (средний возраст — 44,2±3,6 года), соотношение мужчин и женщин было примерно равным.

Все пациенты методом простой рандомизации были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту, социальным факторам и продолжительности времени офисной работы: основная группа (212 человек) — офисные работники, получившие остеопатическую коррекцию в сочетании с изменением эргономики рабочего места; контрольная (214 человек) — офисные работники, получившие остеопатическую коррекцию без изменения эргономики рабочего места.

Критерии включения: работа в офисе, связанная с использованием компьютерной техники; отсутствие заболеваний и состояний, являющихся противопоказаниями для остеопатической коррекции.

Критерии невключения: злокачественные новообразования любой локализации; специфические и неспецифические инфекционные процессы в позвоночнике и суставах; острые и подострые воспалительные заболевания суставов, спинного мозга и его оболочек; свежие травмы и состояние после операций на позвоночнике; наличие секвестрированной грыжи межпозвоночного диска; аномалии развития позвоночника и суставов с наличием очаговой неврологической

симптоматики; остеопороз тел позвонков III–IV степени; диагностически неясные случаи; возраст менее 23 и более 60 лет; отказ пациента от лечения.

Критерии исключения: неявка пациента на прием врача-osteопата в установленные сроки и несоблюдение предоставленных рекомендаций. Таких пациентов в ходе исследования не было.

Этапы исследования. Исследование проводилось в течение 12 мес и состояло из пяти этапов.

- 1-й этап — первичное посещение врача-osteопата, в процессе которого проводили диагностику СД и формулировали остеопатическое заключение. По показаниям (для уточнения диагноза) на 1-м этапе проводились консультации невролога, окулиста и других узких специалистов.
- 2-й этап — оценка эргономики рабочего места и советы пациенту о необходимости внесения изменений, рекомендации по производственной гимнастике.
- 3-й этап — проведение остеопатической коррекции выявленных СД, состоящей из 4–6 сеансов с интервалом между приемами 2–4 нед.
- 4-й этап — контрольный осмотр врача-osteопата через 6 мес от начала исследования с оценкой полученных результатов.
- 5-й этап — контрольный осмотр врача-osteопата через 12 мес от начала исследования с определением остеопатического статуса и оценкой произошедших изменений (частота и выраженность СД, изменение доминирующей дисфункции).

Остеопатическое обследование пациентов осуществляли в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями и протоколом остеопатического обследования [17, 18]. Оно включало общий и локальный осмотр, пальпацию анатомических структур, активные и пассивные тесты, оценивающие макро- и микроподвижность двигательных сочленений, а также качественные характеристики проявлений функциональной подвижности организма.

Пациенты обеих групп получали остеопатическую помощь. Техники остеопатической коррекции выбирали исходя из персонифицированных особенностей каждого пациента и специфики остеопатического диагноза [17, 18], а также с учетом результатов методологии коррекции, разработанной на основе результатов лабораторных исследований, проведенных в отношении основных клеток соединительной ткани фибробластов (*in vitro*). Последняя прошла клиническую апробацию с положительным результатом при коррекции СД у детей раннего возраста с нарушениями развития речи, перинатальным поражением нервной системы [19, 20]. При остеопатической коррекции соблюдали последовательность от целого к частному: вначале проводили коррекцию наиболее выраженных региональных СД, затем локальных. Соблюдали также определенную последовательность методов устранения дисфункций, включающих обязательную декомпрессию, устранение отека и гипоксии при их наличии [19, 20].

Для оценки интенсивности болевого синдрома использовали визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) с градуировкой от 0 до 10. Используемая ВАШ представляла собой линейку длиной 100 мм с отметкой на ней от 0 до 10 баллов. Интенсивность боли оценивали следующим образом: 0 — отсутствие боли; 1–2 балла — легкая боль; 3–6 — умеренная, или средняя, боль; 7–10 баллов — выраженная, или максимальная, боль. Пациенты самостоятельно отмечали на ВАШ степень своих болевых ощущений на момент исследования. Согласно общепринятому стандарту, снижение уровня боли на 1,5–2 балла считается минимальным, на 3 — умеренным, на 5 и более — существенным [21, 22].

Также проводили оценку рабочего места каждого обследуемого работника с точки зрения его эргономичности в рамках мер по охране труда [23]. Эргономическая оценка рабочих мест в производственных условиях предусматривает комплексный подход. При ее проведении рабочее место рассматривают как систему, включающую человека и машину (производственное оборудование). Основным принципом эргономической оценки рабочего места является определение его соответствия антропометрическим данным, физиологическим и психофизиологическим особенностям человека [24].

При эргономической оценке рабочих мест используют следующие параметры (табл. 1). Также учитывали время работы в сидячей позе (мин, час, % от общего времени смены).

Таблица 1

Параметры для эргономической оценки рабочих мест

Table 1

Parameters for the ergonomic assessment of workplaces

Элементы рабочего места	Параметр
Рабочая поверхность	1. Высота рабочей поверхности (от уровня пола, рабочей площадки), мм 2. Ширина рабочей поверхности, мм 3. Глубина рабочей поверхности, мм 4. Пределы регулирования высоты рабочей поверхности, мм
Зоны расположения органов управления в вертикальной плоскости	5. Зона досягаемости, мм 6. Зона легкой досягаемости, мм 7. Оптимальная зона, мм
Зоны расположения органов управления в горизонтальной плоскости	8. Зона досягаемости по ширине, мм 9. Зона досягаемости по глубине, мм 10. Оптимальная зона по ширине, мм 11. Оптимальная зона по глубине, мм 12. Зона легкой досягаемости по ширине, мм 13. Зона легкой досягаемости по глубине, мм
Органы управления (ОУ)	14. Расстояние от ОУ до края рабочей поверхности, мм 15. Расстояние между ОУ, мм 16. Частота использования ОУ, раз/ч 17. Величина сопротивления приводных элементов переключения, вращения ОУ, Н (кгс)
Зоны расположения средств отображения информации (СОИ)	18. Углы обзора СОИ в горизонтальной и вертикальной плоскостях, рад (или град) 19. Расстояние между СОИ в зонах информационного поля, мм 20. Цвет индикаторов 21. Яркость знаков, кд/м 22. Яркость фона, кд/м 23. Частота сигналов, Гц 24. Уровень звукового давления сигналов, дБ
Рабочее сиденье	25. Высота сиденья (от пола или другой опорной поверхности), мм 26. Глубина сиденья, мм 27. Ширина сиденья, мм 28. Пределы регулирования высоты сиденья, мм 29. Расстояние между высотой сиденья и рабочей поверхностью оборудования, мм 30. Угол наклона сиденья, рад (град) 31. Высота верхней кромки опорной поверхности спинки сиденья до верхней поверхности сиденья, мм 32. Пределы регулирования высоты спинки сиденья, мм 33. Высота опорной поверхности спинки сиденья от верхнего до нижнего края спинки сиденья, мм 34. Ширина опорной поверхности спинки сиденья, мм 35. Угол наклона спинки сиденья от вертикальной плоскости, рад (град) 36. Пределы регулирования угла наклона спинки сиденья, рад (град)
Подлокотники	37. Высота подлокотников до опорной поверхности сиденья, мм 38. Пределы регулирования высоты подлокотников, мм 39. Длина подлокотников, мм 40. Ширина подлокотников, мм 41. Расстояние между внутренними гранями подлокотников, мм

Статистическая обработка. Результаты обследования до и после лечения заносили в контрольные карты пациентов. Материалы, полученные в ходе исследования, обработаны с использованием программы Biostat и методов непараметрической статистики. Для сопоставления показателей внутри группы до и после лечения использовали критерий знаков. Для сравнения показателей между группами использовали точный критерий Фишера. Критический уровень значимости различий при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.), от каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

При оценке эргономики рабочего места наиболее частыми выявленными нарушениями были:

- малоэффективная зона охвата вне зависимости от типа офисного стола;
 - расположение монитора на расстоянии менее вытянутой руки от глаз пользователя;
 - расположение верхней границы монитора ниже 15 см от уровня глаз;
 - расположение клавиатуры менее 10–15 см от края стола (в зависимости от длины локтя пользователя);
 - фиксированное расположение «мыши», не позволяющее при использовании последней удерживать кисть и предплечье в одной плоскости;
 - отсутствие возможности регулировать высоту офисного стула/кресла и угол наклона его спинки.
- Результаты остеопатической диагностики обследуемых пациентов представлены в табл. 2.

Как видно из представленных в табл. 2 данных, в обеих группах до начала коррекции частота выявления СД была практически одинакова.

В зависимости от выявленных эргономических нарушений пациентам основной группы было рекомендовано внести следующие изменения:

- изменить положение монитора, позволившее увеличить эффективную зону охвата вне зависимости от типа офисного стола и уменьшить статически зафиксированное положение шеи;

Таблица 2

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до лечения, %

Table 2

The frequency of somatic dysfunctions detection in the main and control groups before correction, %

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=212	Контрольная группа, n=214
<i>Региональный уровень</i>		
Регион шеи	36,8	37,9
Грудной регион	41	44,4
Поясничный регион	48,1	49,5
<i>Локальный уровень</i>		
Грудобрюшная диафрагма	51,4	40,2
Крестцово-подвздошное сочленение	66,5	67,9
Тазовая диафрагма	31,1	33,2

- изменить положение клавиатуры так, чтобы она была расположена на расстоянии не менее 10–15 см от края стола (в зависимости от длины локтя пользователя) и чтобы пациент мог свободно держать локти параллельно поверхности стола и под прямым углом к плечу;
- каждый час изменять положение «мыши» на поверхности рабочего стола, при использовании «мыши» удерживать кисть и предплечье в одной плоскости, не сгибать кисть руки в запястье;
- заменить офисный стул на кресло с возможностью регулировать его высоту и угол наклона спинки.

Пациентам обеих групп проводилась остеопатическая коррекция выявленных СД. Установлено, что в результате остеопатической коррекции в сочетании с оптимизацией эргономики рабочего места у пациентов основной группы статистически значимо снизилась частота выявления СД (табл. 3).

При сравнении обеих групп друг с другом через 6 мес после лечения установлено, что в основной группе статистически значимо ($p < 0,05$) уменьшилась частота выявления СД грудного и поясничного регионов и грудобрюшной диафрагмы. В контрольной группе через 6 мес после остеопатической коррекции также отмечена положительная, но не имевшая статистической значимости динамика. Мы полагаем, что данный факт объясняется как раз продолжающимся несоблюдением требований к эргономике рабочих мест.

При сравнении групп друг с другом через 12 мес после лечения установлено, что в основной группе статистически значимо ($p < 0,05$) уменьшилась частота выявления СД региона шеи, грудного и поясничного регионов, а также грудобрюшной, тазовой диафрагм и крестцово-подвздошного сочленения (табл. 4).

В основной группе, пациенты которой продолжали соблюдать правильную эргономику рабочего места, через 12 мес от начала исследования не только сохранилась, но и возросла статистически значимая положительная динамика остеопатического статуса ($p < 0,05$). В контрольной группе, пациенты которой продолжали работать без изменения эргономики рабочего места, через 12 мес

Таблица 3

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до и через 6 мес после остеопатической коррекции, %

Table 3

The frequency of somatic dysfunctions detection in the main and control groups before and after 6 months of the correction, %

Соматическая дисфункция	Основная группа, $n=212$		Контрольная группа, $n=214$	
	до лечения	через 6 мес	до лечения	через 6 мес
<i>Региональный уровень</i>				
Регион шеи	36,8	14,2*	37,9	20,1
Грудной регион	41	13,2*	44,4	31,8
Поясничный регион	48,1	14,6*	49,5	36,0
<i>Локальный уровень</i>				
Грудобрюшная диафрагма	51,4	21,7*	40,2	30,4
Тазовая диафрагма	31,1	13,2*	33,2	20,6
Крестцово-подвздошное сочленение	66,5	32,1	67,9	40,2

* $p < 0,05$

Таблица 4

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до и через 12 мес после остеопатической коррекции, %

Table 4

The frequency of somatic dysfunctions detection in the main and control groups before and after 12 months of the correction, %

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=212		Контрольная группа, n=214	
	до лечения	через 12 мес	до лечения	через 12 мес
<i>Региональный уровень</i>				
Регион шеи	36,8	11,8*	37,9	22,0
Грудной регион	41	6,6*	44,4	35,5
Поясничный регион	48,1	11,3*	49,5	43,9
<i>Локальный уровень</i>				
Грудобрюшная диафрагма	51,4	17,9*	40,2	33,2
Тазовая диафрагма	31,1	10,9*	33,2	25,2
Крестцово-подвздошное сочленение	66,5	10,9*	67,9	45,8

* $p < 0,05$

от начала исследования сохранилась положительная динамика остеопатического статуса, но число СД возросло.

Важность эргономической организации рабочих мест подтверждает и динамика болевого синдрома в наблюдаемых группах (табл. 5).

Таблица 5

Распределение пациентов основной и контрольной групп по интенсивности болевого синдрома до и через 12 мес после остеопатической коррекции (по ВАШ), %

Table 5

Distribution of patients in the main and control groups according to the intensity of pain before and 12 months after osteopathic correction (on a VAS), %

Боль	Основная группа, n=212		Контрольная группа, n=214	
	до лечения	через 12 мес	до лечения	через 12 мес
Легкая, 1–2 балла	5,7	90,7*	7,9	20,6
Умеренная, 3–6 баллов	33	9,3*	28	55,1
Выраженная, 7–10 баллов	61,3	0*	64,1	24,3

* $p < 0,05$

В основной группе, пациенты которой продолжали соблюдать правильную эргономику рабочего места, через 12 мес от начала исследования количество пациентов с легкой степенью интенсивности боли статистически значимо увеличилось ($p < 0,05$). Пациентов с выраженной болью в этой группе не было.

В контрольной группе, пациенты которой продолжали работать без изменения эргономики рабочего места, через 12 мес от начала исследования показатели ВАШ также перераспределились. При этом частота боли легкой интенсивности возросла, но менее значимо по сравнению с основной группой. Сохранялась значительная доля умеренной и выраженной боли. Различия между группами стали статистически значимы ($p < 0,05$).

После завершения исследования рекомендации по разумной организации рабочего места были предоставлены всем участникам исследования.

Заключение

Для профилактики формирования соматических дисфункций опорно-двигательного аппарата и их рецидивов у офисных работников необходимо организовывать рабочие места с соблюдением требований к их эргономичности и проводить остеопатическую коррекцию имеющихся соматических дисфункций.

Применение остеопатической коррекции в сочетании с обеспечением эргономики рабочего места статистически значимо чаще приводит к снижению частоты выявления соматических дисфункций опорно-двигательного аппарата и интенсивности болевого синдрома у офисных работников, чем просто остеопатическая коррекция.

Вклад авторов:

И. А. Аптекар — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, редактирование текста статьи

Е. В. Абрамова — участие в сборе данных, анализ полученных материалов, обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Igor A. Aptekar — development of research design, scientific supervision of the research, editing the text of the manuscript

Elena V. Abramova — participation in data collection, analysis of the received materials, review of publications on the topic of the article, writing the text of the manuscript, editing the text of the manuscript

Литература/References

1. ГОСТ Р ИСО 26800-2013. Эргономика. Общие принципы и понятия. 2013. Ссылка активна на 17.04.2021. [GOST R ISO 26800-2013. Ergonomics. General principles and concepts. 2013. Accessed April 17, 2021 (in russ.)]. <http://docs.cntd.ru/document/1200108148>
2. Овчинников Ю. Д., Чоп Е. О. Эргономическая биомеханика для оборудования рабочего места. Молодой ученый. 2014; 8 (67): 393–395. [Ovchinnikov Yu. D., Chop E. O. Ergonomic biomechanics for workplace equipment. Young scientist. 2014; 8 (67): 393–395. (in russ.)].
3. Федорович Г. В., Шульц Д., Шульц С. Психология и работа. Рациональная эпидемиология профессиональных заболеваний. Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic Publishing; 2014; 343 с. [Fedorovich G. V. Schultz D., Schultz S. Psychology and work. Rational epidemiology of occupational diseases. Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic Publishing; 2014; 343 p. (in russ.)].
4. Как офис вас убивает? Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. 2016; (9): 58–60. [How does the office kill you? Occupational health and safety at industrial enterprises. 2016; (9): 58–60 (in russ.)].
5. Данилов А. Б., Курганова Ю. М. Офисный синдром. Медицина неотложных состояний. 2012; 7–8 (46–47): 167–173. [Danilov A. B., Kurganova Yu. M. Office Syndrome. Emergen. med. 2012; 7–8 (46–47): 167–173 (in russ.)].
6. Савицкая И. Б. Неврологические аспекты диагностики «офисного синдрома»: обзор литературы и собственные наблюдения // In: Conceptual options for the development of medical science and education: Collective monograph. Riga: Baltija Publishing; 2020: 491–513. [Savytcka I. B. Neurological aspects of the diagnosis of «office syndrome»: literature review and own observations // In: Conceptual options for the development of medical science and education: Collective monograph. Riga: Baltija Publishing, 2020: 491–513 (in russ.)]. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-44-0/24>

7. Трухманов И. М., Суслова Г. А. Комплексная методика коррекции нарушений осанки по типу сутулой и круглой спины с применением мануальной терапии. Евразийский союз ученых (ЕСУ). 2015; 3 (12): 147–150.
[Trukhmanov I. M., Suslova G. A. A complex technique for correcting posture disorders by the type of stooped and round back with the use of manual therapy. Euras. Union Sci. (ESU) 2015; 3 (12): 147–150 (in russ.)].
8. Лупандина-Болотова Г. С., Тайбулатов Н. И., Игнатов Д. А., Намазова-Баранова Л. С., Поляков С. Д., Перевозчикова Е. П. Функциональные нарушения при деформациях позвоночника и методы их коррекции. Вopr. современной педиатр. 2015; 14 (2): 201–206.
[Lupandina-Bolotova G. S., Taybulatov N. I., Ignatov D. A., Namazova-Baranova L. S., Polyakov S. D., Perevozchikova Y. P. Functional disorders in the spine deformations and methods for their correction. Curr. Pediat. 2015; 14 (2): 201–206 (in russ.)]. <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i2.1287>
9. Бобко А. Я., Мирошниченко Д. Б. Эффективность остеопатического лечения детей и подростков со статодинамическими нарушениями опорно-двигательного аппарата. Российский остеопатический журнал. 2012; 3–4 (18–19): 21–31.
[Bobko A. Ya., Miroshnichenko D. B. Effectiveness of Osteopathic Treatment of Children and Adolescents with Static and Dynamic Disorders of Musculoskeletal System. Russian Osteopathic Journal. 2012; 3–4 (18–19): 21–31 (in russ.)].
10. Рыльский А. В., Мохов Д. Е. Остеопатическое лечение больных с дорсопатией в остром периоде. Российский остеопатический журнал. 2012; 3–4 (18–19): 45–52.
[Rylsky A. V., Mokhov D. E. Osteopathic treatment of patients with acute phase of dorsopathy. Russian Osteopathic Journal. 2012; 3–4 (18–19): 45–52 (in russ.)].
11. Терехова Е. Н., Мохов Д. Е. Эффективность остеопатического лечения пациентов с люмбагией, сопровождающейся психосоматическими расстройствами. Российский остеопатический журнал. 2012; 3–4 (18–19): 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 (18–19): 65–73 (in russ.)].
12. Шишин И. В., Новосельцев С. В. Эффективность остеопатии в терапии цервикогенных головных болей. Российский остеопатический журнал. 2014; 1–2 (24–25): 48–58.
[Shishin I. V., Novoseltsev S. V. Efficiency of osteopathy therapy cervicogenic headaches. Russian Osteopathic Journal. 2014; 1–2 (24–25): 48–58 (in russ.)].
13. Путилина М. В. Особенности диагностики и лечения дорсопатии в неврологической практике. Consilium medicum. 2006; 8 (8): 44–48.
[Putilina M. V. Diagnosis and treatment of dorsopathies in neurological practice. Consilium medicum. 2006; 8 (8): 44–48 (in russ.)].
14. 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>
15. Потехина Ю. П. Патогенез соматических дисфункций (локальный и региональный уровни). Российский остеопатический журнал. 2016; 3–4 (34–35): 91–104.
[Potekhina Yu. P. Pathogenesis of somatic dysfunctions (local and regional levels). Russian Osteopathic Journal. 2016; 3–4 (34–35): 91–104 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
16. Савицкая И. Б. Місце фізичних вправ у лікуванні та профілактиці м'язово-скелетного болю у офісних працівників (огляд літератури). Психіат. неврол. та мед. психол. 2020; (13): 89–95.
[Savytska I. B. The place of exercise in the treatment and prevention of muscular-skeletal pain (literature review). Psychiat. Neurol. med. Psychol. 2020; (13): 89–95 (in ukr.)]. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2020-13-12>
17. 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.)].
18. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Белаш В. О., Юшманов И. Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. Мануал. тер. 2014; 4 (56): 59–65.
[Mokhov D. E., Tregubova E. S., Belash V. O., Yushmanov I. G. A modern view of the osteopathy methodology. Manual Ther. J. 2014; 4 (56): 59–65 (in russ.)].
19. Аптекарь И. А., Костоломова Е. Г., Суховой Ю. Г. Изменения функциональной активности фибробластов в процессе моделирования компрессии, гиперкапнии и гипоксии. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2 (44–45): 72–84.
[Aptekar A. I., Kostolomova E. G., Sukhovey Yu. G. Change in the functional activity of fibroblasts in the process of modelling of compression, hypercapnia and hypoxia. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2 (44–45): 72–84 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-72-84>
20. Абрамова Е. В., Аптекарь И. А. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей дошкольного возраста с задержкой речевого развития. Российский остеопатический журнал. 2019; 3–4 (46–47): 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 (46–47): 54–61 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-54-61>
21. Бывальцев В. А., Бelykh Е. Г., Сорокиков В. А., Арсентьева Н. И. Использование шкал и анкет в вертебрологии. Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова. 2011; 111 (9): 51–56.
[Byval'tsev V. A., Belykh E. G., Sorokovikov V. A., Arsent'eva N. I. The use of scales and questionnaires in vertebrology. S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat. 2011; 111 (9): 51–56 (in russ.)].
22. Харченко Ю. А. Адекватная оценка боли — залог её успешного лечения. Universum: Мед. и фармакол. 2014; 4 (5). Ссылка активна на 17.04.2021.
[Kharchenko Yu. A. Adequate pain assessment is the key to its successful treatment. Universum: Med. Pharmacol. 2014; 4 (5). Accessed April 17, 2021 (in russ.)]. <https://7universum.com/ru/med/archive/item/1229>
23. Министерство труда и социальной защиты РФ. Приказ от 19 августа 2016 года № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда». Ссылка активна на 17.04.2021.
[Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Order of August 19, 2016 № 438n «On Approval of the Model Regulations on the Occupational Safety Management System». Accessed April 17, 2021 (in russ.)]. <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/541>
24. Методические рекомендации «Основные принципы и методы эргономической оценки рабочих мест для выполнения работ сидя и стоя» (утв. заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 5 февраля 1985 г. № 3212-85). Ссылка активна на 17.04.2021.
[Methodical recommendations «Basic principles and methods of ergonomic assessment of workplaces for performing work while sitting and standing» (approved by the Deputy Chief State Sanitary Doctor of the USSR on February 5, 1985 № 3212-85). Accessed April 17, 2021 (in russ.)]. <https://base.garant.ru/70400596>

Сведения об авторах:

Игорь Александрович Аптекар, канд. мед. наук, Тюменский институт мануальной медицины, директор; Тюменский институт остеопатической медицины, директор

Елена Витальевна Абрамова, канд. мед. наук, доцент, Тюменский институт мануальной медицины, заведующая отделением детской остеопатии; Тюменский институт остеопатической медицины, старший преподаватель; Тюменский государственный медицинский университет, доцент кафедры детских болезней

Information about authors:

Igor A. Aptekar, Cand. Sci. (Med.), Tyumen Institute of Manual Medicine, General Manager; Tyumen Institute of Osteopathic Medicine, General Manager

Elena V. Abramova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Tyumen Institute of Manual Medicine, Head of the Department of Pediatric Osteopathy; Tyumen Institute of Osteopathic Medicine, senior lecturer; Tyumen State Medical University, associate professor at the Department of pediatric diseases