

УДК 615.828:616.724
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-95-108>© Ю. А. Милутка, Я. Ю. Дьячкова,
А. В. Евдокимова, 2023

Результаты остеопатического лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (метаанализ)

Ю. А. Милутка^{1,*}, Я. Ю. Дьячкова², А. В. Евдокимова¹¹ Институт остеопатии

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

² Медицинский центр «Ортодонтia и функциональная стоматология»

127422, Москва, ул. Всеволода Вишневского, д. 4



Введение. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС), и особенно такой симптом как боль в области лица, является одним из чаще всего встречающихся заболеваний в современном мире. Среди публикаций, посвященных данной проблеме, все чаще стали встречаться труды по остеопатии как методу лечения ДВНЧС, что позволяет обобщить эти работы в рамках систематического обзора с применением метаанализа.

Цель исследования — по данным литературы изучить результаты применения остеопатической коррекции у пациентов с ДВНЧС и провести метаанализ.

Материалы и методы. Выборку научных работ из доступных баз проводили по следующим критериям: наличие полного текста статьи на русском либо английском языке; пациенты 18–65 лет, обследованные стоматологом и имеющие диагноз ДВНЧС; разделение пациентов на две группы: в одной группе — получение типового лечения, в другой — проведение остеопатического и типового лечения; описаны результаты стоматологического обследования; продолжительность наблюдений 3–6 мес. Критерии невключения: описание единичного клинического случая; обследуемая выборка меньше 20 пациентов; исследования на здоровых добровольцах; наличие у пациентов хирургической и травматологической патологии (последствия неправильно сросшихся переломов, ортогнатическая хирургия, резорбция мыщелков нижней челюсти). Для выполнения метаанализа использовали программу R-studio, пакет meta. Также была использована шкала Ньюкасл–Оттава для оценки риска систематических ошибок в когортных исследованиях.

Результаты. В итоговый анализ по показателю снижения боли в области головы по данным 10-балльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) вошло три работы. Данные шкалы Ньюкасла показали низкий риск систематических ошибок. Проведенные вычисления в целом свидетельствуют в пользу предположения о преимуществе включения остеопатической коррекции в состав терапии в отношении снижения выраженности болевого синдрома, оцениваемого в баллах по ВАШ. При оценке остеопатического статуса во всех работах у пациентов с ДВНЧС преимущественно обнаруживали соматические дисфункции региона головы, шеи и локальные соматические дисфункции ВНЧС.

Заключение. Основываясь на изученной литературе и результатах данного метаанализа, можно сделать вывод о преимуществе включения остеопатической коррекции в состав терапии ДВНЧС.

*** Для корреспонденции:**

Юрий Александрович МилуткаАдрес: 191024 Санкт-Петербург, ул. Дегтярная,
д. 1, лит. А, Институт остеопатии
E-mail: bluesmilka@mail.ru

*** For correspondence:**

Yuri A. MilutkaAddress: Institute of Osteopathy, bld. 1A
ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024
E-mail: bluesmilka@mail.ru

Для цитирования: Милутка Ю. А., Дьячкова Я. Ю., Евдокимова А. В. Результаты остеопатического лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (метаанализ). Российский остеопатический журнал. 2023; 1: 95–108. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-95-108>

For citation: Milutka Yu. A., Dyachkova Ya. Yu., Evdokimova A. V. Results of the osteopathic treatment of the temporomandibular joint dysfunction (meta-analysis). Russian Osteopathic Journal. 2023; 1: 95–108. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-95-108>

Ключевые слова: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, боль в лице, ВАШ, остеопатическая коррекция, соматическая дисфункция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Благодарности. Авторы выражают благодарность Татьяне Васильевне Патриной за участие в сборе материала в рамках дипломной работы на кафедре остеопатии СЗГМУ им. И. И. Мечникова.

Статья поступила: 26.09.2022

Статья принята в печать: 30.12.2022

Статья опубликована: 31.03.2023

UDC 615.828:616.724

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-95-108>

© Yuri A. Milutka, Yana Yu. Dyachkova,
Anastasia V. Evdokimova, 2023

Results of the osteopathic treatment of the temporomandibular joint dysfunction (meta-analysis)

Yuri A. Milutka^{1,*}, Yana Yu. Dyachkova², Anastasia V. Evdokimova¹

¹ Institute of Osteopathy

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

² Medical Center «Orthodontics and Functional Dentistry»

bld. 4 ul. Vsevolod Vishnevsky, Moscow, Russia 127422

Introduction. Dysfunction of the temporomandibular joint (TMJ), and especially such a symptom as facial pain, is one of the most common diseases in the modern world. Among the publications devoted to this problem, works about osteopathy as a method of TMJ treating have become increasingly common, and it allows us to summarize these works within the framework of a systematic review with using a meta-analysis.

Aim: to study according to the literature the results of the osteopathic correction using for patients with TMJ dysfunctions, and to conduct a meta-analysis.

Materials and methods. The selection of scientific papers from the available databases was carried out according to the following criteria. Inclusion criteria: availability of the article full text in Russian or English; patients aged from 18 to 65 years examined by a dentist and diagnosed with TMJ dysfunction; division of patients into 2 groups: receiving standard treatment in one group, and osteopathic and standard treatment in another group; the results of dental examination are described; the duration of observations from 3 to 6 months. Non-inclusion criteria: description of a single clinical case; the sample under study was less than 20 patients; studies on healthy volunteers; the presence of surgical and traumatological pathology in patients (the consequences of improperly fused fractures, orthognathic surgery, resorption of the condyles of the mandible). There was used R-studio program, including meta package, to perform meta-analysis. There was also used the Newcastle–Ottawa scale to assess the risk of systematic errors in the cohort studies.

Results. The final analysis by the indicator of pain reduction in the head area according to the 10-point visual-analog scale (VAS) included 3 articles. The Newcastle scale's results showed a low risk of systematic errors. The performed calculations support generally the assumption of the advantage of osteopathic correction inclusion in the therapy in terms of reducing the severity of pain syndrome, estimated in points according to VAS. When assessing the osteopathic status in all studies, the somatic dysfunctions of the head, neck region and local somatic TMJ dysfunctions were mainly detected in patients with TMJ dysfunctions.

Conclusion. Based on the studied literature and the results of this meta-analysis, it can be concluded the advantage of osteopathic correction inclusion in the treatment of TMJ dysfunctions.

Key words: temporomandibular joint dysfunction, facial pain, VAS, osteopathic correction, somatic dysfunction

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.

Acknowledgements. The authors thank Patrina Tatiana Vasilyevna for participating in the collection of material as part of her thesis at the Department of Osteopathy of the Mechnikov NWSMU.

The article was received 26.09.2022

The article was accepted for publication 30.12.2022

The article was published 31.03.2023

Введение

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) находятся в числе самых распространенных патологических процессов челюстно-лицевой области. По данным клинических исследований, патология ВНЧС встречается у 70–80 % взрослого населения и занимает 3-е место после кариеса и заболеваний пародонта. 28–76 % больных, обращающихся к стоматологу, имеют жалобы на нарушение функции ВНЧС [1]. Работы ряда авторов [2–4] показали, что 20–76 % населения России имеют различные формы патологии ВНЧС, из них больные с дисфункциональным синдромом составляют 78,3–95,3 % [5]. При обследовании здоровых детей, подростков и лиц молодого возраста симптомы или отдельные признаки функциональных нарушений ВНЧС были выявлены у 51,1 % обследованных лиц, пик их распространенности приходился на 22–25 лет [6, 7]. Важно отметить, что увеличению частоты встречаемости данной патологии способствует широкое распространение ортодонтического лечения, которое вызывает в некоторых случаях глубокую перестройку зубочелюстной системы [8]. В 70–80 % случаев заболевание ВНЧС является функциональным нарушением. По данным работ [9, 10], женщины составляют 70–82 % от общего количества больных с функциональными нарушениями ВНЧС во всех возрастных группах. В настоящее время отмечается тенденция к дальнейшему увеличению числа пациентов с дисфункцией ВНЧС [11]. При возникновении симптомов дисфункции ВНЧС (ДВНЧС) пациенты получают медицинскую помощь у таких специалистов, как ортодонты, ортопеды, челюстно-лицевые хирурги, психологи, неврологи, мануальные терапевты, иглорефлексотерапевты [12], а также остеопаты [13].

Цель исследования — по данным литературы изучить результаты применения остеопатической коррекции у пациентов с ДВНЧС и провести метаанализ.

Материалы и методы

В ходе проведения систематического обзора были использованы поисковые базы научных статей, такие как Pubmed.gov, Cyberleninka.ru, Elibrary.ru, PEDro (Physiotherapy Evidence-Based Database), архивы журналов «Российский остеопатический журнал», «Мануальная терапия», библиотека дипломных работ в Институте остеопатии Санкт-Петербурга. Поиск публикаций был завершен в августе 2022 г.

Поиск осуществляли три независимых исследователя по аннотациям статей. После составления списка потенциально подходящих статей происходил поиск полного текста и проверка его соответствия критериям включения и невключения.

Критерии включения:

- наличие полного текста статьи на русском либо английском языке;
- пациенты 18–65 лет, обследованные стоматологом и имеющие диагноз ДВНЧС;
- разделение пациентов на две группы: в одной группе — получение типового лечения (стоматологическое/медикаментозное/физиотерапевтическое); в другой — проведение остеопатической коррекции.

патического и типового лечения; допускалось наличие 3-й группы при условии четкого выделения двух описанных выше групп;

- описаны результаты стоматологического обследования (осмотр стоматолога/инструментальные данные исследований/данные опросников);
- продолжительность наблюдений 3–6 мес.

Критерии не включения:

- описание единичного клинического случая;
- обследуемая выборка меньше 20 пациентов;
- исследования на здоровых добровольцах;
- наличие у пациентов хирургической и травматологической патологии (последствия неправильно сросшихся переломов, ортогнатическая хирургия, резорбция мышечков нижней челюсти).

Использовали следующие поисковые запросы (слова, сочетания слов): височно-нижнечелюстной сустав, ВНЧС, temporomandibular joint (TMJ), temporomandibular dysfunction (TMD), боль в лице, facial pain, osteopathic treatment, остеопатическое лечение, остеопатическая коррекция, остеопатия в стоматологии, manual therapy, manipulative treatment, tmj osteopathic treatment, Tmd manual therapy.

Для метаанализа использовали программу R-studio, пакет meta. Данное программное обеспечение предлагает исчерпывающую статистику для проведения метаанализа. Также была использована шкала Ньюкасл–Оттава для оценки риска систематических ошибок в когортных исследованиях [14]. Данная шкала была разработана для оценки методологического качества когортных исследований и является одной из наиболее рекомендуемых Кохрановским сообществом. В пунктах 1, 3, 6, 8 возможно выбрать один или два варианта ответа, в остальных — по одному варианту, но общая сумма баллов не должна превышать 9. Интерпретация результатов оценки риска систематических смещений: исследования с 5 баллами и менее (из 9 возможных) имеют высокий риск; с 6 и 7 баллами — средний риск систематических ошибок; с 8 и 9 баллами — низкий риск.

Общее суждение о методологическом качестве нерандомизированных когортных исследований рекомендовано выносить с учётом двух аспектов: 1) риск систематических ошибок (может быть низким, средним, высоким), оцениваемый по шкале Ньюкасл–Оттава; 2) вероятность некорректности результатов статистического анализа (может быть низкой, средней, высокой), которая должна оцениваться экспертом с привлечением соответствующих методических материалов [14].

Результаты и обсуждение

Результаты отбора статей. Из научных работ, выполненных в Институте остеопатии Санкт-Петербурга, и публикаций в РОЖ было отобрано 20 исследований по теме остеопатической коррекции ДВНЧС и другой стоматологической патологии. Из них было выбрано три работы, посвященные именно пациентам с ДВНЧС.

В базе PubMed было найдено 46 публикаций с указанием об использовании остеопатического лечения ДВНЧС. Из них семь публикаций полностью удовлетворяли выбранной тематике, но только две статьи удовлетворяли критериям включения (рис. 1).

В базе PEDro было найдено две статьи, но они не подходили под критерии включения.

В базе Cyberleninka.ru найдено 33 работы, в Elibrary — 104, в архиве журнала «Мануальная терапия» — 3. Большинство работ не подошло по критериям включения, а также поскольку некоторые из этих статей оказались дублирующими друг друга, общее число включенных исследований из этих трех баз — 4.

В обзор не включали статьи про другие варианты лечения, кроме остеопатического, так как существуют высококачественные метаанализы по другим манипулятивным методам лечения ДВНЧС, таким как мануальная терапия, хиропрактика, массаж (например, Martins W. R. et al. [15]).

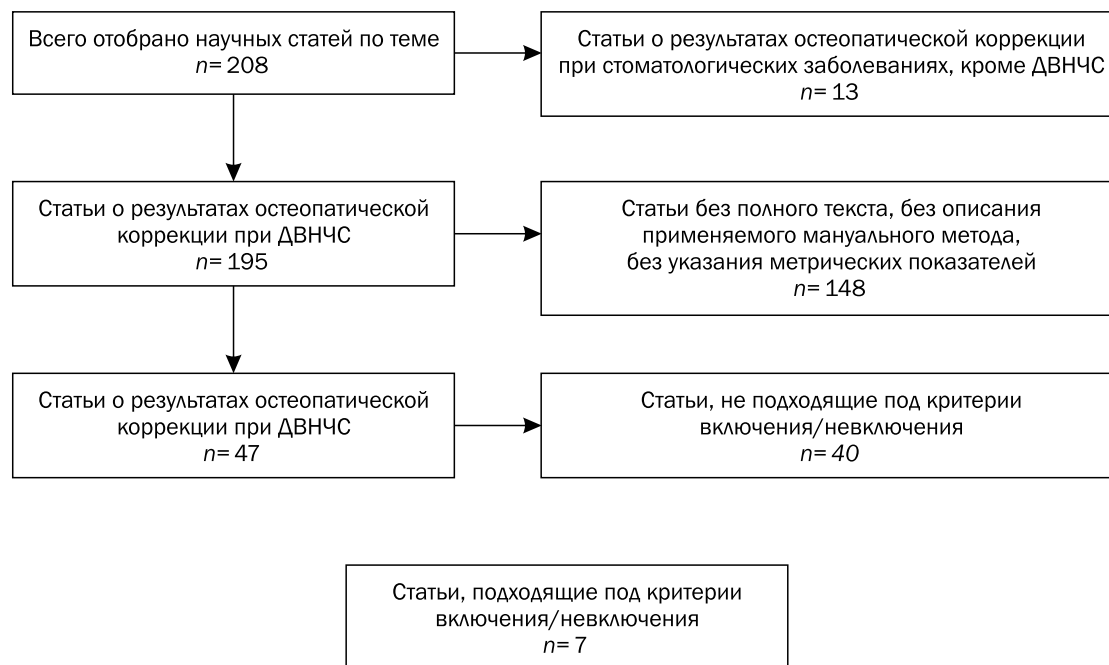


Рис. 1. Отбор исследований для метаанализа

Fig. 1. Selection of studies for meta-analysis

В итоге, было отобрано семь работ по изучению результатов остеопатической коррекции при ДВНЧС (таблица):

- 1) Поляков А.А., Вяльцев А.В. Остеопатия в восстановительном лечении при плечелопаточных периартропатиях, обусловленных дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава — дипломная работа, выполнена на базе Института остеопатии (Санкт-Петербург), находится в библиотеке дипломных работ Института.
- 2) Подмогильный С.А., Вяльцев А.В. Остеопатическое лечение головной боли напряжения, обусловленной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава — дипломная работа, выполнена на базе Института остеопатии (Санкт-Петербург), находится в библиотеке дипломных работ Института.
- 3) Cuccia A.M., Caradonna C., Annunziata V., Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial (Остеопатическая мануальная терапия в сравнении с консервативной терапией при лечении височно-нижнечелюстных расстройств: рандомизированное контролируемое исследование) [13].
- 4) Gesslbauer C., Vavti N., Keilani M., Mickel M., Crevenna R. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment versus osteopathy in the cranial field in temporomandibular disorders — a pilot study (Эффективность мануальной терапии в сравнении с остеопатией при височно-нижнечелюстных заболеваниях — пилотное исследование) [16].
- 5) Тардов М.В., Стулин И.Д., Дробышева Н.С. и др. Комплексное лечение синдрома Костена [17].
- 6) Басиева Э.В., Милутка Ю.А., Тарасов Н.А., Силин А.В., Мохов Д.Е. Эффективность ортодонтической и остеопатической коррекции у пациентов с зубочелюстными аномалиями

Сравнительная характеристика исследований
Comparative characteristics of the studies

	Статья 1	Статья 2	Статья 3	Статья 4	Статья 5	Статья 6	Статья 7
Число обследуемых	30	26	50	36	45	102	40
Группы	15	17	25	18	15	33	20
	Основная	Рандомное деление	Рандомное	Рандомизация			
		Было «ослепление»					
Контрольная	15	9	25	18	15	34	20
Дополнительная	–	–	–	–	15	35	–
Основная	Остеопатическое+ типовое	Остеопатическое+ типовое	Остеопатическое+ типовое	Остеопатическая коррекция	Остеопатическое+ типовое (фармакологическое)	Ортодонтическое и остеопатическое	Остеопатическое+ типовое
Контрольная	Типовое	Типовое	Типовое	Мануальная терапия	Типовое (ортодонтическое)	Типовое	Типовое
Дополнительная	–	–	–	–	Остеопатия и типовое лечение (фармакологическое+ ортодонтическое)	Ортодонтическое лечение	–
Возраст обследуемых, лет	30–60 (41,7)	18–65	18–50 (39,5±13,18)	18–55 (33,7±10,3)	23–54	18–45 (28,1±1,4)	27,5±5,3 29,2±5,7
Пол (мужчины/женщины), n	47/53	31/69	44/56	0/40	3/42	Разделение по половому признаку не описано. Общее число — 102	0/40
Инструментальные методы/ шкалы	Оценка степени выраженности болевого синдрома в области плеча при помощи визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ), КТ ВНЧС	Оценка степени выраженности болевого синдрома в области головы при помощи ВАШ, КТ ВНЧС	Оценка степени выраженности болевого синдрома в области головы при помощи ВАШ, открывание рта и поворот головы	Оценка степени выраженности болевого синдрома в области головы при помощи ВАШ, индекс Heikimo, SF-36	Оценка степени выраженности болевого синдрома в области головы при помощи ВАШ, аудиометрия, УЗИ сосудов, МРТ ВНЧС, КТ ВНЧС	ВАШ (в области головы), индекс Heikimo, МРТ ВНЧС, КТ ВНЧС, стабилометрия	FAI, мануально-функциональный анализ
Число сеансов остеопатической коррекции; срок лечения/наблюдения	5–8; 1,5–2 мес	5–8; не чаще одного раза в неделю	6 мес	5; один раз в неделю (5 нед)	4–7; 1–2 раза в неделю; в 1-й группе — 1 мес; в 3-й группе — 12 мес	3; 12 нед	3; 3 мес наблюдения

и мышечно-суставными дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава при наличии сопутствующих соматических дисфункций и без них [18].

- 7) Милутка Ю.А., Юшманов И.Г., Бадмаева А.Н. Возможности остеопатической коррекции в комплексной терапии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [19].

Вышеперечисленные статьи подошли по критериям включения, но не во всех из них оказались одинаковые инструменты оценки результатов. Поскольку использование шкалы ВАШ встречалось в большинстве работ, а также именно боль является наибольшей проблемой у данных пациентов, то метаанализ было решено провести именно по этому показателю. Боль в области ВНЧС является основным симптомом его дисфункции и второй по частоте среди более опорно-двигательного аппарата после боли в спине [20].

Оценка риска систематических ошибок с помощью шкалы Ньюкасл–Оттава показала, что в исследованиях 1–6 общая сумма баллов равна 8, это говорит о низком риске систематических ошибок, в 7-м исследовании — 7 баллов — средний риск систематических ошибок.

Оценка основного показателя результата лечения — боли в области ВНЧС. В итоговый анализ вошли статьи 2, 3, 5. В статье 1 оценивали по шкале ВАШ боль в области плеча, в статье 4 приведены значения ВАШ по 100-балльной шкале, а не 10-балльной, как в остальных, что делает сравнение некорректным. Данные статьи 6 в анализ включены не были, поскольку отсутствуют значения ошибки среднего после лечения, а без них проведение расчетов невозможно.

При выполнении метаанализа был реализован режим построения моделей фиксированных и случайных эффектов. При этом для расчёта доверительных интервалов разности средних значений для конкретных исследований применяли не z , а t -распределение (поскольку размер групп в большинстве конкретных исследований был меньше 30). Кроме того, при оценке значимости разности средних значений использовали объединённую выборочную дисперсию (pooled variance), которая, в предположении об отсутствии гетероскедастичности, обеспечивает более точную оценку дисперсии, чем индивидуальные выборочные дисперсии. Всё это в совокупности делает результаты анализа более консервативными, но и более надёжными. При расчетах разности средних показателей ВАШ в основной и контрольной группах до и после лечения для исследований 2 и 5 результат оказался не значим (соответствующие доверительные интервалы разности средних содержат ноль). Однако в исследовании 3 показано статистически значимое преимущество для основной группы в плане ослабления болевого синдрома по баллам ВАШ (соответствующий доверительный интервал для разности средних — среднее для основной группы минус среднее для контрольной группы — не содержит ноль и располагается в отрицательной области значений). Вклад в анализ данного исследования составляет 78,7 %, и общий итог анализа в целом также статистически значим, что даёт нам основание предполагать, что добавление остеопатической коррекции к типовому лечению более эффективно. Также в ходе анализа было обнаружено, что результаты применения модели фиксированных эффектов и модели случайных эффектов в данном случае не различаются, что говорит о стабильности полученных результатов метаанализа.

Оценка гетерогенности проанализированного массива данных показала незначимость результатов соответствующего теста ($p=0,5068$). Отсутствие гетерогенности данных демонстрирует сопоставимость включенных в анализ исследований и делает правомочным применение вышеизложенного подхода к проведению метаанализа.

На форест-диаграмме (Forest plot) продемонстрированы разности средних, доверительные интервалы для разности средних и вклады в процентах для каждого отдельного исследования и для итоговой совокупной оценки (рис. 2).

Публикационное смещение. Важной проблемой научного изучения влияния остеопатической коррекции на пациентов с конкретной патологией является малое число публикаций приемлемого качества по каждой конкретной нозологической форме. Для надёжной графической оценки публикационного смещения желательно наличие не менее 10 включенных статей. Три исследования яв-

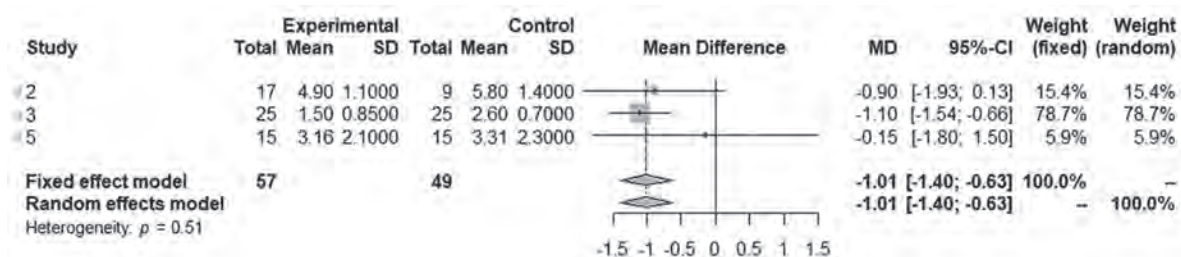


Рис. 2. Форест-диаграмма

Fig. 2. Forest Plot

ляется слишком малой величиной для графической оценки публикационного смещения. Поэтому полученное отображение публикационного смещения, приведенное на рис. 3 (график-воронка — Funnel Plot), не позволяет в полной мере судить об истинном размере эффекта смещения. Тем не менее, даже в этом случае наблюдается ожидаемая для ситуации отсутствия публикационного смещения тенденция — результаты с меньшей величиной эффекта характеризуются большей величиной ошибки, и наоборот.

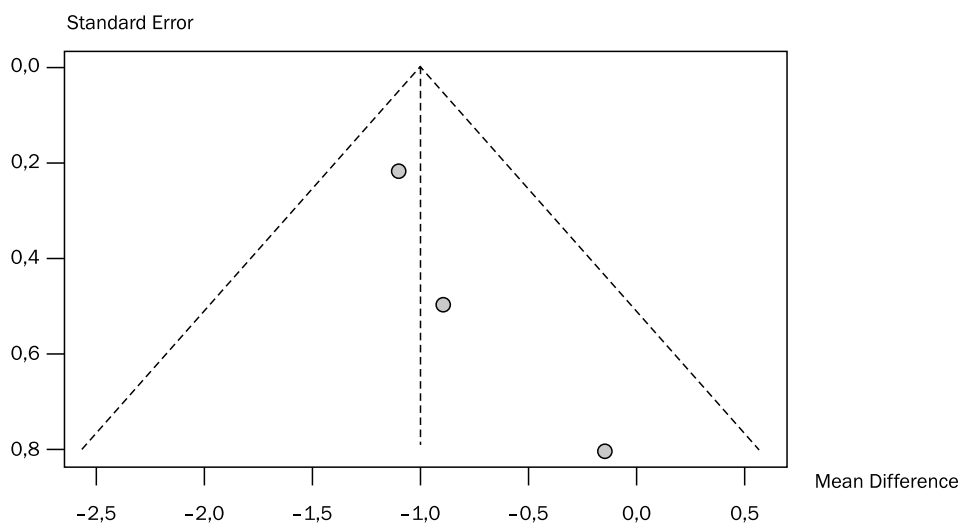


Рис. 3. График-воронка

Fig. 3. Funnel Plot

Существенным дополнением к графическому анализу публикационного смещения, особенно важным в случае проведения метаанализа на малом числе исследований, является формальный тест на наличие публикационного смещения. Поскольку в рамках этого теста получено значение $p=0,1172$, то гипотеза о наличии смещения не принимается.

Проведённые вычисления в целом свидетельствуют в пользу предположения о преимуществе включения остеопатической коррекции в состав терапии в отношении снижения выраженности болевого синдрома, оцениваемого в баллах по ВАШ. В пользу надёжности проведённого анализа свидетельствует отсутствие подтверждения гипотез о гетерогенности анализируемых данных и наличия публикационного смещения. При этом, однако, хотелось бы отметить небольшое число вошедших в проведённый метаанализ публикаций и необходимость в связи с этим продолжения исследования в данном направлении на большем числе релевантных публикаций.

Особенности остеопатического статуса у пациентов с ДВНЧС. В исследованиях 1, 2, 6, 7 имеется описание остеопатического статуса и отмечаются некоторые особенности в каждом случае. В этих исследованиях есть указание на наличие соматических дисфункций (СД) региона головы и, в частности, ВНЧС. Остеопатический статус пациентов в статье 1 отличается от всех остальных тем, что одним из критериев включения в данное исследование было именно наличие плечевой периартропатии, обусловленной дисфункцией ВНЧС. Также встречались отдельные СД шейного региона, плечевого сустава, акромиально-ключичного сустава. В статье 2 преимущественно описаны локальные СД (височной мышцы, подъязычной кости, жевательной мышцы, шиловидно-нижнечелюстной связки), а также СД, которые можно отнести к глобальным (ритмогенное краниальное нарушение). В исследовании 6 отмечено различие в остеопатическом статусе между группами, так как в группе типового лечения преимущественно встречались региональные дисфункции головы, локальные дисфункции швов черепа, дисфункции жевательных мышц; в группах с остеопатическим лечением — глобального (глобальное нейродинамическое нарушение — постуральное) и регионального (регион шеи, структурная составляющая; регион таза, структурная составляющая; регион твердой мозговой оболочки) уровня. При этом СД ВНЧС и региона шеи обнаруживали в обеих группах.

В исследовании 7 в результате анализа остеопатического статуса у пациентов было выявлено преобладание следующих СД: региона головы (65 %); региона шеи (35 %); локальные дисфункции тазобедренного (12,5 %) и голеностопного (12,5 %) суставов; локальная дисфункция ВНЧС (100 %) — острая (30 %) и хроническая (70 %); гортанно-глоточного комплекса (12,5 %); желудка (15 %) и двенадцатиперстной кишки (15 %).

Таким образом, стоит отметить преимущественное обнаружение СД региона головы, шеи и локальной СД ВНЧС во всех исследованиях.

Помимо основных данных, которые были проанализированы в рамках данного исследования, хотелось бы выделить дополнительные изменяющиеся параметры у пациентов с ДВНЧС на фоне остеопатического лечения по сравнению с типовым лечением.

По результатам КТ ВНЧС и позвонков C_{1-II} в статье 1 у пациентов после остеопатического лечения центрация зуба С2 произошла у большего количества пациентов. По результатам стабилометрии и оценки индекса Helkimo отмечено более быстрое наступление лечебного эффекта в группе с остеопатической коррекцией. Также в статье 7 указывается на более значимое снижение баллов по опроснику FAI в группе с остеопатической коррекцией. В статьях 3 и 4 имеются данные об улучшении такого важного показателя, как ширина открывания рта, более значимое, чем в группе типового лечения.

Число лечебных сеансов у врача-стоматолога во всех исследованиях колебалось от 3 до 12, а число сеансов остеопатической коррекции — от 3 до 8 (см. таблицу).

Физиологическое обоснование применения остеопатической коррекции у пациентов с ДВНЧС. В стоматологии в течение многих лет изучается влияние окклюзии на функционирование ВНЧС. Окклюзия зубных рядов является стабилизирующим фактором для направления тяги жевательных мышц, а также определяет координацию их работы. При нарушении окклюзии включаются компенсаторные силы организма, что приводит к изменению тонуса мускулатуры. Это, в свою очередь, может способствовать смещению мышечков ВНЧС. Если при подобном сме-

щении происходит компрессия сустава либо возникает нефизиологичное его положение, то может возникнуть нарушение гемодинамики и трофики тканей ВНЧС [1].

Окклюзионные нарушения могут создавать такой контакт зубных рядов, который приводит нижнюю челюсть и внутрисуставной диск в вынужденное положение, что может вызвать сначала функциональные биомеханические нарушения, а затем морфологические изменения структур сустава. Именно на эти звенья патогенеза ДВНЧС оказывается влияние в рамках стоматологического лечения. В случае длительно существующей функциональной перегрузки структур ВНЧС возникает асептическое воспаление и боль. Это приводит к раздражению тройничного нерва, активации связей его с вышележащими структурами нервной системы через ретикулярную формацию. В свою очередь, возникает центральная сенситизация, активация ноцицептивной системы и включение защитных компенсаторных механизмов (мышечного спазма) для снижения боли. Таким образом, возникает вторичный спазм жевательной мускулатуры и запускается классический патологический круг спазм–боль–спазм. Разрыв данного порочного круга патогенеза с помощью мягких сплинтов, позиционирующих капп, несъемных конструкций и фармакологических препаратов далеко не всегда возможен, о чем говорят современные исследования. Более того, использование мягких окклюзионных аппаратов при хронических мышечных дисфункциях часто вызывает усиление тонуса мышц и болевого синдрома [21]. У пациента наблюдают более выраженные признаки дисфункции как со стороны мышечной системы (более частые эпизоды бруксизма), так и со стороны зубочелюстной (усиление стираемости зубов, трещины эмали и пр.).

В полости рта можно выявить следующие локальные признаки окклюзионной травмы: чувствительность зубов к температурным раздражениям, фасетки стираемости, трещины эмали, клиновидные дефекты, разрушенные пломбы боковых зубов. Утрата поддержки тканей пародонта влечёт за собой подвижность зубов — тем или иным способом система «избавляется» от окклюзионной травмы [22]. Эти признаки может регистрировать стоматолог, так как скорее всего такой пациент поступит с жалобами именно к нему. Однако очень важно, чтобы стоматолог обладал достаточной квалификацией для того, чтобы правильно диагностировать признаки и уделить внимание ВНЧС. В противном случае во время стоматологического лечения основные причины стоматологических проблем пациента могут быть не устранены, что обязательно приведет к неоднократным рецидивам его заболеваний и, может быть, к ухудшению состояния.

Надо также отметить, что ВНЧС имеет высокие адаптационные ресурсы. Например, при его длительном вынужденном положении может длительно подвергаться деформации диск, менять свою форму, разрастаться биламинарная зона. Эти процессы могут не сопровождаться болью и спазмом, то есть не приводят к дискомфорту пациента. Безусловно, это само по себе очень затрудняет раннюю диагностику дисфункций ВНЧС со стороны врачей-стоматологов. Кроме того, сопутствующие факторы, нарушающие процесс адаптации, снижают способность ВНЧС к компенсации [22].

Таковыми факторами чаще всего являются хроническая мышечная дисфункция, аномалии окклюзии, вторичная адентия, нерациональное ортопедическое или ортодонтическое лечение, стресс, общие заболевания, сопровождающиеся пониженной резистентностью. Именно при длительном сочетанном воздействии таких факторов чаще всего возникают явления спазма и боли.

Поскольку ВНЧС является органом, соединяющим окклюзионную плоскость со всем телом, на этот сустав влияет как окклюзия зубов, так и состояние всего тела. Таким образом, можно выделить следующие причины, влияющие на формирование ДВНЧС (рис. 4):

- окклюзионные (разнообразные зубочелюстные аномалии, патологические виды прикуса, утрата зубов, нерациональное протезирование и неверно смоделированные пломбы);
- экстраокклюзионные (сколиоз, плоскостопие, соматические дисфункции регионов, лежащих ниже ВНЧС и оказывающих влияние на вышележащие отделы).

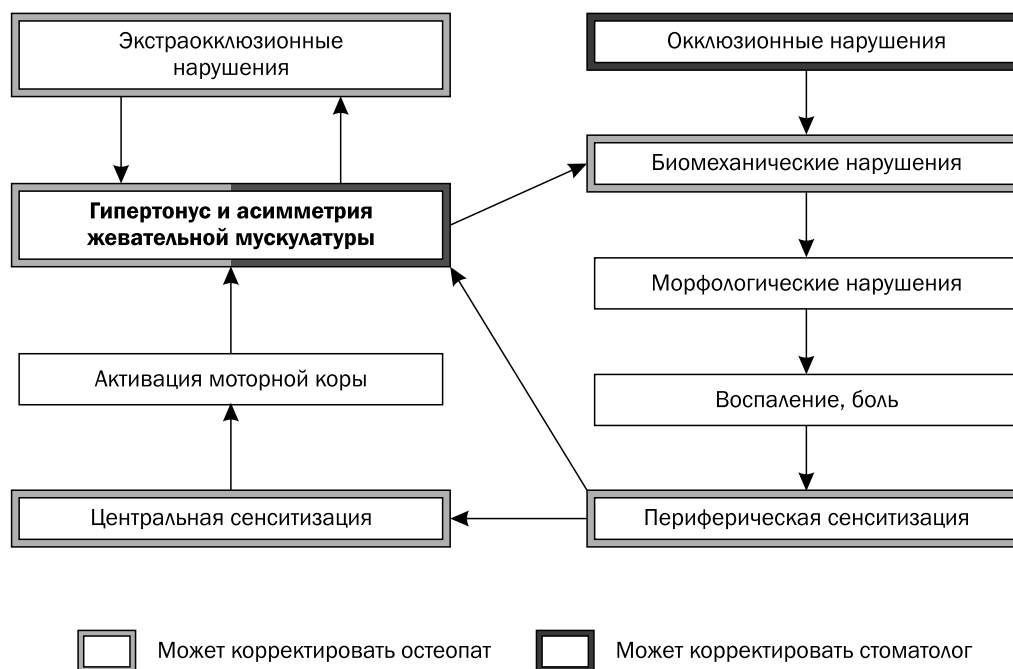


Рис. 4. Схема патогенеза дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

Fig. 4. Scheme of TMJ dysfunction pathogenesis

Как окклюзионные, так и экстраокклюзионные причины могут нарушать тонус жевательных мышц, что и оказывает непосредственное влияние на сустав, изменяя положение его диска и ухудшая кровоснабжение и трофику тканей ВНЧС.

Понимание того, что зубные ряды и ВНЧС являются просто частью опорно-двигательного аппарата, приводит к необходимости диагностики экстраокклюзионных нарушений. В случае выраженных морфологических и функциональных асимметрий в теле они будут оказывать влияние на окклюзионную плоскость. Общий тонус нервной системы будет влиять на тонус мышечной системы и приводить к спазму отдельных мышц, а анатомическая асимметрия мышц тела и неправильные жевательные привычки будут приводить к нарастанию асимметрии жевательной мускулатуры, что в свою очередь провоцирует формирование биомеханических нарушений и страданий структур ВНЧС. Экстраокклюзионные нарушения, развивающиеся длительно, приводят также к искажениям окклюзии, которые являются в данном случае вторичными. Лечение такого искажения, например, ортодонтическими методами может вывести организм человека за пределы адаптационных способностей. Кроме того, лечение вторичных аномалий окклюзии без устранения вызвавших их патологических состояний практически всегда приводит к рецидивам.

Исходя из вышесказанного, становится понятным, что совместная работа остеопатов и стоматологов очень важна. Только при комплексной диагностике можно выявить окклюзионные и экстраокклюзионные причины аномалии одновременно, то есть определить восходящий или нисходящий характер дисфункции и привлечь при необходимости соответствующих специалистов.

Остеопатическая коррекция может быть применена на таких звеньях патогенеза, как экстраокклюзионные нарушения (за счет коррекции региональных и глобальных СД), гипертонус и асимметрия жевательной мускулатуры (за счет локального воздействия), периферическая сенситизация (коррекция локальных СД через техники, ориентированные на тройничный нерв), центральная

сенситизация (коррекция глобальных нейродинамических СД и воздействие на центральные структуры ЦНС) [23, 24]. Также остеопатическая коррекция может сопровождать основные (стоматологические) методы лечения в случае окклюзионных нарушений, воздействуя на биомеханические нарушения в работе ВНЧС и способствуя более быстрой и эффективной адаптации [18, 25]. Надо выделить также особый вид экстраокклюзионных нарушений — сопутствующие факторы, вызванные психологическим стрессом. Для таких нарушений основным будет психотерапевтическое лечение, а сопровождающим — остеопатическое.

Заключение

На момент составления данного систематического обзора с элементами метаанализа было обнаружено сравнительно малое число научных статей, соответствующих критериям включения. Удалось выделить семь подходящих работ, три из которых были включены в метаанализ по параметру боли височно-нижнечелюстного сустава.

Данные изученной литературы и проведенного метаанализа подтверждают преимущество включения остеопатической коррекции в состав терапии в отношении снижения выраженности болевого синдрома, оцениваемого в баллах по ВАШ. Надёжность проведённого анализа подтверждается отсутствием гетерогенности анализируемых данных и публикационного смещения. Тем не менее, стоит учитывать небольшое число вовлечённых в метаанализ публикаций (меньше 10). При внесении новых статей результаты могут оказаться искажены. Необходимо продолжение исследований в данном направлении на большем числе релевантных публикаций.

Вклад авторов:

Ю. А. Милутка — разработка дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи, анализ собранных данных, написание и редактирование статьи

Я. Ю. Дьячкова — обзор публикаций по теме статьи, написание статьи, редактирование раздела про патогенез

А. В. Евдокимова — обзор публикаций по теме статьи, сбор данных, написание статьи

Authors' contributions:

Yuri A. Milutka — development of research design, review of publications, analysis of collected data, writing and editing the text of the article

Yana Yu. Dyachkova — review of publications, writing the text of the article, editing the chapter about pathogenesis

Anastasia V. Evdokimova — review of publications, data collection, writing the text of the article

Литература/References

1. Хватова В. А. Клиническая гнатология. М.: Медицина; 2005; 295 с.
[Khvatova V. A. Clinical gnathology. M.: Medicine; 2005; 295 p. (in russ.)].
2. Гайдарова Т. А. Бруксизм — болезнь стресса. Сибирский мед. журн. 2003; 41 (6): 60–62.
[Gaidarova T. A. Bruxism — illness of a stress. Siberian med. J. 2003; 41 (6): 60–62 (in russ.)].
3. Рабухина Н. А., Голубева Г. И., Перфильев С. А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М.: МЕДпресс-информ; 2006; 128 с.
[Rabukhina N. A., Golubeva G. I., Perfiliev S. A. Spiral computed tomography in diseases of the maxillofacial region. M.: MEDpress-inform; 2006; 128 p. (in russ.)].
4. Потапов В. П., Тлустенко В. П., Садыков М. И., Потапов И. В., Каменева Л. А., Мальцева А. В. Диагностика и лечение синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, обусловленного нарушением функциональной окклюзии. Самара: Самарский ГМУ; 2016; 200 с.
[Potapov V. P., Tlustenko V. P., Sadykov M. I., Potapov I. V., Kameneva L. A., Maltseva A. V. Diagnosis and treatment of the syndrome of pain dysfunction of the temporomandibular joint, caused by a violation of functional occlusion. Samara: Samara SMU; 2016; 200 s. (in russ.)].

5. Петросов Ю. А., Калпакьянц О. Ю., Сеферян Н. Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Краснодар: Сов. Кубань; 1996; 352 с.
[Petrosov Yu. A., Kalpakyants O. Yu., Seferyan N. Yu. Diseases of the temporomandibular joint. Krasnodar: Sov. Kuban; 1996; 352 p. (in russ.)].
6. Орлова О. Р., Мингазова Л. Р., Вейн А. М. Миофасциальный болевой синдром лица: новые аспекты клиники, патогенеза и лечения. Новое в стоматологии. 2003; 1: 26.
[Orlova O. R., Mingazova L. R., Veyn A. M. Myofascial pain syndrome of the face: new aspects of the clinic, pathogenesis and treatment. New Dentist. 2003; 1: 26 (in russ.)].
7. Ибрагимова Р. С., Бокаева А. М., Федоров Д. Е., Усова Н. Ф., Якущенко В. М., Слепокурова Т. С. Распространенность функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей, подростков и лиц молодого возраста. Вестн. Казахского НМУ. 2013; 1: 116–120.
[Ibragimova R. S., Bakayeva A. M., Fedorov D. E., Usova N. F., Yakuchshenko V. M., Slepokurova T. S. Prevalence of functional disorders of temporomandibular joint among children, teenagers and young people. Vestnik KazNMU. 2013; 1: 116–120 (in russ.)].
8. Thilander B. L. Complications of orthodontic treatment. Curr. Opin. Dent. 1992; 2: 28–37.
9. Петросов Ю. А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Краснодар: Сов. Кубань; 2007; 304 с.
[Petrosov Yu. A. Diagnosis and orthopedic treatment of diseases of the temporomandibular joint. Krasnodar: Sov. Kuban; 2007; 304 p. (in russ.)].
10. Nishiyama A., Kino K., Sugisaki M., Tsukagoshi K. A survey of influence of work environment on temporomandibular disorders-related symptoms in Japan. Head Face Med. 2012; 8: 24. <https://doi.org/10.1186/1746-160X-8-24>
11. Латышева Н. В., Филатова Е. Г., Осипова В. В. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава как наиболее частая причина боли в лице: современное состояние проблемы. Журн. неврол. и психиат. им. С. С. Корсакова. 2017; 117 (10): 106–113.
[Latysheva N. V., Filatova E. G., Osipova V. V. Temporomandibular disorder as the most prevalent cause of facial pain: current evidence. S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat. 2017; 117 (10): 106–113 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/jnevro2017117101106-113>
12. Милутка Ю. А., Фортин А. Е. Возможности и организационные проблемы диагностики и лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 95–116.
[Milutka Yu. A., Fortin A. E. Possibilities and organizational problems of diagnostics and treatment of patients with the syndrome of temporomandibular joint pain dysfunction. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 95–116 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-95-116>
13. Cuccia A. M., Caradonna C., Annunziata V., Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. J. Bodyw. Mov. Ther. 2010; 14 (2): 179–184. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.08.002>
14. Реброва О. Ю., Федяева В. К. Вопросник для оценки риска систематических ошибок в нерандомизированных сравнительных исследованиях: русскоязычная версия шкалы Ньюкасл–Оттава. Мед. технол. Оценка и выбор. 2016; 3 (25): 14–19.
[Rebrova O. Yu., Fediaeva V. K. The Questionnaire to Assess the Risk of Systematic Bias in Non-Randomized Comparative Studies: the Russian-Language Version of the Newcastle–Ottawa Scale. Med. Technol. Ass. Choice. 2016; 3 (25): 14–19 (in russ.)].
15. Martins W. R., Blasczyk J. C., Aparecida Furlan de Oliveira M., Lagôa Gonçalves K. F., Bonini-Rocha A. C., Dugailly P. M., de Oliveira R. J. Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. Manual Ther. 2016; 21: 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.06.009>
16. Gesslbauer C., Vavti N., Keilani M., Mickel M., Crevenna R. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment versus osteopathy in the cranial field in temporomandibular disorders — a pilot study. Disab. Rehab. 2018; 40 (6): 631–636. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1269368>
17. Тардов М. В., Стулин И. Д., Дробышева Н. С., Болдин А. В., Кунельская Н. Л., Байбакова Е. В., Велиханова Н. Р., Каминский-Дворжецкий Н. А. Комплексное лечение синдрома Костена. Журн. неврол. и психиат. им. С. С. Корсакова. 2020; 120 (4): 60–64.
[Tardov M. V., Stulin I. D., Drobysheva N. S., Boldin A. V., Kunel'skaja N. L., Bajbakova E. V., Velihanova N. R., Kaminskij-Dvorzheckij N. A. Comprehensive treatment of Costen syndrome. S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat. 2020; 120 (4): 60–64 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012004160>
18. Басиева Э. В., Милутка Ю. А., Тарасов Н. А., Силян А. В., Мохов Д. Е. Эффективность ортодонтической и остеопатической коррекции у пациентов с зубочелюстными аномалиями и мышечно-суставными дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава при наличии сопутствующих соматических дисфункций и без них. Российский остеопатический журнал. 2021; 4: 63–74.

- [Basieva E.V., Milutka Yu.A., Tarasov N.A., Silin A.V., Mokhov D.E. The effectiveness of orthodontic and osteopathic correction in patients with dental anomalies and musculoskeletal dysfunction of the temporomandibular joint in the presence of concomitant somatic dysfunctions and without it. Russian Osteopathic Journal. 2021; 4: 63–74 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-63-74>
19. Милутка Ю.А., Юшманов И.Г., Бадмаева А.Н. Возможности остеопатической коррекции в комплексной терапии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Российский остеопатический журнал. 2019; 1–2: 43–50.
[Milutka Yu.A., Yushmanov I.G., Badmaeva A.N. Possibilities of osteopathic correction in complex therapy of temporomandibular joint dysfunction. Russian Osteopathic Journal. 2019; 1–2: 43–50 (in russ.)). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-43-50>
20. Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., Anderson G., Goulet J.P., List T., Svensson P., Gonzalez Y., Lobbezoo F., Michelotti A., Brooks S.L., Ceusters W., Drangsholt M., Ettlin D., Gaul C., Goldberg L.J., Haythornthwaite J.A., Hollender L., Jensen R., John M.T., De Laat A., de Leeuw R., Maixner W., van der Meulen M., Murray G.M., Nixdorf D.R., Palla S., Petersson A., Pionchon P., Smith B., Visscher C.M., Zakrzewska J., Dworkin S.F. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. J. Oral Facial Pain Headache. 2014; 28 (1): 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
21. Dodeja D.L., Singh R., Mistry G. Splints: Decoded. IOSR J. Dent. Med. Sci. 2019; 18 (5): 11–19.
22. Доусон П.Е. Функциональная окклюзия. М.: Практич. мед.; 2016; 590 с.
[Dawson P.E. Functional occlusion. M.: Pract. Med.; 2016; 590 p. (in russ.)).
23. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Yu.P. Osteopathy and its regenerative potential. SPb.: Nevskiy rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)).
24. Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Мохов Д.Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. Мед. вестн. Северного Кавказа. 2020; 15 (1): 145–152.
[Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Mokhov D.E. The phenomenon of somatic dysfunction and the mechanisms of osteopathic treatment. Med. News North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152 (in russ.)). <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>
25. Тактика врача-osteопата при диагностике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: Клинические рекомендации. СПб.; 2015; 44 с.
[Tactics of an osteopathic physician in the diagnosis of temporomandibular joint dysfunction: Clinical recommendations. St. Petersburg; 2015; 44 p. (in russ.)).

Сведения об авторах:

Юрий Александрович Милутка,
Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
заведующий научной лабораторией
ORCID ID: 0000-0002-2258-4778

Яна Юрьевна Дьячкова, канд. мед. наук,
Медицинский центр «Ортодонтия и функциональная
стоматология» (Москва), врач-стоматолог-ортодонт

Анастасия Вадимовна Евдокимова,
Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
обучающаяся

Information about authors:

Yuri A. Milutka,
Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg),
head of the scientific laboratory
ORCID ID: 0000-0002-2258-4778

Yana Yu. Dyachkova, Cand. Sci. (Med.),
Medical Center «Orthodontics and Functional
Dentistry» (Moscow), dentist-orthodontist

Anastasia V. Evdokimova,
Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg),
student