

DOI: 10.37988/1811-153X\_2025\_3\_6

[А.М. Нестеров](#)<sup>1</sup>,д.м.н., зав. кафедрой ортопедической  
стоматологии[М.А. Никулина](#)<sup>1</sup>,к.м.н., ассистент кафедры ортопедической  
стоматологии[Г.М. Нестеров](#)<sup>1</sup>,ассистент кафедры ортопедической  
стоматологии[Э.Е. Цымбалов](#)<sup>2</sup>,

к.м.н., главный врач

[А.С. Шарафутдинова](#)<sup>1</sup>,

студентка V курса Института стоматологии

[В.С. Егоров](#)<sup>1</sup>,

студент V курса Института стоматологии

[А.С. Смирнова](#)<sup>3</sup>,студентка V курса стоматологического  
факультета[А.А. Мжельский](#)<sup>3</sup>,студент V курса стоматологического  
факультета<sup>1</sup> СамГМУ, 443001, Самара, Россия<sup>2</sup> Стоматологическая клиника«Гармония прикуса»,  
443030, Самара, Россия<sup>3</sup> Медицинский университет «РЕАВИЗ»,

443001, Самара, Россия

## Оценка влияния остеопатического лечения на постуральный баланс пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава на этапах стоматологической реабилитации

**Реферат.** До сих пор не удалось разработать эффективный алгоритм лечения дисфункции ВНЧС, что подтверждает необходимость поиска новых, более результативных методов. Это требует междисциплинарного подхода к диагностике и терапии для достижения стабильных результатов. **Цель** — оценка влияния остеопатического лечения на постуральный баланс пациентов с дисфункцией ВНЧС на этапах стоматологической реабилитации. **Материалы и методы.** Обследовали 49 пациентов (13 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 18 до 59 лет с дисфункцией ВНЧС без нарушений целостности зубных рядов. Оценивали постуральный баланс пациентов на этапах реабилитации при помощи стабилметрической платформы. **Результаты.** Установлено, что остеопатическая коррекция привела к устранению влияния смыкания зубов на осанку. В группе, где стоматологическая реабилитация проводилась без остеопатической поддержки, не обнаружено значимых изменений. Это позволяет сделать вывод о том, что несвоевременное стоматологическое лечение не влияет на указанные показатели и влияние смыкания зубов на позу сохраняется. **Заключение.** Проведенные исследования подтверждают необходимость проведения остеопатической коррекции до начала стоматологического лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС. Устранение экстраокклюзионных влияний снизило уровень взаимовлияния зубочелюстного и опорно-двигательного аппарата в целом.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, постуральный баланс, стабилметрия, остеопатическая коррекция

### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Нестеров А.М., Никулина М.А., Нестеров Г.М., Цымбалов Э.Е., Шарафутдинова А.С., Егоров В.С., Смирнова А.С., Мжельский А.А. Оценка влияния остеопатического лечения на постуральный баланс пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава на этапах стоматологической реабилитации. — *Клиническая стоматология*. — 2025; 28 (3): 6—9. DOI: 10.37988/1811-153X\_2025\_3\_6

[A.M. Nesterov](#)<sup>1</sup>,Doctor of Science in Medicine, head  
of the Prosthodontics Department[M.A. Nikulina](#)<sup>1</sup>,PhD in Medical Sciences, assistant professor  
of the Prosthodontics Department[G.M. Nesterov](#)<sup>1</sup>,

assistant at the Prosthodontics Department

[E.E. Tsymbalov](#)<sup>2</sup>,

PhD in Medical Sciences, chief medical officer

[A.S. Sharafutdinova](#)<sup>1</sup>,5<sup>th</sup> year student at the Institute of Dentistry[V.S. Egorov](#)<sup>1</sup>,5<sup>th</sup> year student at the Institute of Dentistry[A.S. Smirnova](#)<sup>3</sup>,5<sup>th</sup> year student at the Faculty of Dentistry[A.A. Mzhelsky](#)<sup>3</sup>,5<sup>th</sup> year student at the Faculty of Dentistry<sup>1</sup> Samara State Medical University,

443001, Samara, Russia

<sup>2</sup> Dental clinic "Harmony of bite",

443030, Samara, Russia

<sup>3</sup> Medical University "REAVIZ",

443001, Samara, Russia

## Evaluation of the effect of osteopathic treatment on the postural balance of patients with temporomandibular joint dysfunction at the stages of dental rehabilitation

**Abstract.** So far, it has not been possible to develop an effective algorithm for the treatment of TMJ dysfunction, which confirms the need to search for new, more effective methods. This requires an interdisciplinary approach to diagnosis and therapy to achieve stable results. **Objective:** to assess the effect of osteopathic treatment on the postural balance of patients with TMJ dysfunction at the stages of dental rehabilitation. **Materials and methods.** A total of 49 patients (36 women, 13 men) aged 18 to 59 years with TMJ dysfunction without damage to the integrity of the dentition were examined. The postural balance of patients was assessed at the stages of rehabilitation using a stabilometric platform. **Results.** It was established that osteopathic correction led to the elimination of the effect of tooth closure on posture. In the group where dental rehabilitation was carried out without osteopathic support, no significant changes were found. This allows us to conclude that untimely dental treatment does not affect these indicators and the effect of tooth closure on the posture remains. **Conclusion.** The conducted studies confirm the need for osteopathic correction before the start of dental treatment of patients with TMD. The elimination of extraocclusal influences reduced the level of mutual influence of the dentoalveolar and musculoskeletal systems as a whole.

**Key words:** temporomandibular joint, postural balance, stabilometry, osteopathic correction

## FOR CITATION:

Nesterov A.M., Nikulina M.A., Nesterov G.M., Tsymbalov E.E., Sharafutdinova A.S., Egorov V.S., Smirnova A.S., Mzhelsky A.A. Evaluation of the effect of osteopathic treatment on the postural balance of patients with temporomandibular joint dysfunction at the stages of dental rehabilitation. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2025; 28 (3): 6—9 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X\_2025\_3\_6

## ВВЕДЕНИЕ

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) занимает лидирующую позицию среди функциональных нарушений в челюстно-лицевой области. В последнее время количество пациентов, страдающих ДВНЧС, увеличилось, а признаки нарушений ВНЧС встречаются от 21,1% до 99% населения развитых стран [1–4]. Функциональные нарушения провоцируют перенапряжение нервной и мышечной систем, что в свою очередь приводит к дисгармонии в зубочелюстной системе, данный процесс может быть и обратным [5].

Пациенты с ДВНЧС все чаще обращаются к стоматологу с жалобами на болезненность и тугоподвижность при открытии и закрытии рта, щелчки и хруст в области ВНЧС, бруксизм [6]. У стоматолога имеется широкий арсенал методов локальной диагностики состояния структур челюстно-лицевой области (ЧЛО). Однако они фиксируют наличие нарушений, но не связывают их с общими процессами в организме.

В современной литературе отсутствуют объективные данные об изменениях в опорно-двигательном аппарате (ОДА) при ДВНЧС в связи с недостаточностью изучения этой проблематики в стоматологической практике и отсутствия у врачей смежных специальностей необходимых средств для объективной диагностики прикуса [7–11].

До сих пор не удалось разработать эффективный алгоритм лечения, что подтверждает необходимость поиска новых, более результативных методов. Это требует междисциплинарного подхода к диагностике и терапии для достижения стабильных результатов.

Стабилометрия — современный метод исследования функциональных процессов организма, направленных на поддержание равновесия. Он основан на способности человека удерживать вертикальное положение как в покое, так и при выполнении различных движений и при функциональных окклюзионных пробах [12–17].

**Цель исследования** — оценка влияния остеопатического лечения на постуральный баланс пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава на этапах стоматологической реабилитации.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовали 49 человек (13 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 18 до 59 лет с синдромом болевой дисфункции ВНЧС и сохраненным зубным рядом, которым ранее лечение синдрома болевой дисфункции ВНЧС не проводилось. Диагноз ставили на основании общеклинических методов исследования: жалоб больного, анамнеза, объективного обследования структур полости рта, пальпации ВНЧС и мышц ЧЛО.

В зависимости от способа лечения ДВНЧС участников исследования поделили на 2 группы:

- контрольную (19 человек), где применяли только стоматологическое лечение — при помощи окклюзионной каппы, изготовленной в конструктивном прикусе;
- основную, 30 участникам которой также применяли стоматологическое лечение при помощи окклюзионной каппы, но до начала реабилитации пациенты проходили остеопатическое лечение. Остеопатическая коррекция проводилась в соответствии с клиническими рекомендациями Минздрава.

В контрольной группе стабилметрическое обследование проводили до лечения, на этапах наложения каппы и через 9 месяцев ее ношения. В основной группе стабилметрическое обследование проводили до лечения, после остеопатической коррекции, на этапах наложения каппы и через 9 месяцев ее ношения.

Оценку постурального баланса проводили с использованием показателя теста Ромберга, который представляет собой площадь статокинезиограммы. Этот параметр отражает стабильность положения тела в пространстве, его увеличение указывает на снижение устойчивости. Оценивали показатели теста Ромберга с закрытыми глазами, при окклюзионных пробах: физиологического покоя нижней челюсти, привычной окклюзии, окклюзии на каппе. Оценивали корреляцию данных постурального баланса в тесте Ромберга, выраженного через площадь статокинезиограммы, между окклюзионными пробами.

Для измерения постурального баланса использовали стабилметрическую платформу с биологической обратной связью «Стабилан-01-2» (ОКБ «РИТМ», Таганрог; см. рисунок).



Исследование пациентки на стабилметрической платформе «Стабилан-01-2»

Examination of patient on the stabilometric platform Stabilan-01-2

При статистической обработке данных выяснилось, что все необходимые для текущего этапа исследования количественные переменные имели нормальное распределение. Статистическую значимость различий для номинальных признаков проверяли с помощью таблиц сопряженности. Использовали  $\chi^2$ -критерий Пирсона с поправкой Йейтса или критерий Фишера. При проведении корреляционного анализа в качестве меры взаимосвязи между количественными переменными, распределенными нормально, рассчитывали коэффициент корреляции Пирсона. Статистическую значимость коэффициента проверяли с использованием критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучали коэффициент корреляции между окклюзионными пробами «физиологический покой нижней челюсти» и «привычная окклюзия», «физиологический покой нижней челюсти» и «окклюзия на каппе». Обследование показало, что между данными пробами существует сильная и прямая корреляционная зависимость ( $p<0,001$ ). Повторяли исследование

Таблица 1. Корреляционная зависимость между окклюзионными пробами в контрольной группе (n=19)

Table 1. Correlation between occlusal tests in the control group (n=19)

	Привычная окклюзия		Окклюзия на каппе		Окклюзия на каппе через 9 месяцев	
	r	p	r	p	r	p
Физиологический покой	0,722	<0,001	0,700	<0,001	0,715	<0,001

Таблица 2. Корреляционная зависимость между окклюзионными пробами в основной группе (n=30)

Table 2. Correlation between occlusal tests in the study group (n=30)

	Физиологический покой		Окклюзия на каппе		Окклюзия на каппе через 9 месяцев	
	r	p	r	p	r	p
Физиологический покой после остеопатической коррекции	0,082	0,666	0,267	0,154	-0,029	0,862

через 9 месяцев. Установлено, что корреляционная зависимость статистически значимая, прямая и сильная (табл. 1).

В основной группе проводили исследование функциональной пробы «физиологический покой нижней челюсти» на этапе диагностики и после остеопатической коррекции, корреляционная зависимость отсутствовала. Изучали корреляционную зависимость между окклюзионными пробами «физиологический покой нижней челюсти (после остеопатической коррекции)» и «окклюзия на каппе». Обследование показало, что между данными пробами корреляционная зависимость статистически незначима (отсутствует). Через 9 месяцев после ношения каппы не выявили корреляционной зависимости между окклюзионными пробами «физиологический покой нижней челюсти (после остеопатической коррекции)» и «окклюзия на каппе» (табл. 2).

Выявлена тесная связь между состоянием ОДА и смыканием зубов при ДВНЧС. Проведенное исследование показало, что окклюзионные пробы «физиологический покой нижней челюсти (после остеопатической коррекции)» и «окклюзия на каппе» не оказывают влияния на ОДА пациента. Полученные результаты свидетельствуют, что остеопатическая коррекция привела к устранению влияния смыкания зубов на постуру.

В контрольной группе не обнаружено значимых изменений. Это позволяет сделать вывод о том, что несвоевременное стоматологическое лечение не влияет на указанные показатели и влияние смыкания зубов на постуру сохраняется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования подтверждают необходимость проведения остеопатической коррекции до начала стоматологического лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС. Устранение экстраокклюзионных влияний снизило уровень взаимовлияния зубочелюстного и опорно-двигательного аппарата в целом.

Поступила/Received: 16.12.2024

Принята в печать/Accepted: 26.05.2025

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данилова М.А., Ишмурзин П.В. Прогнозирование развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями. — Пермский медицинский журнал. — 2021; 3: 41—47. [eLibrary ID: 46192176](#)

2. Орешака О.В. и др. Эпидемиология заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. — Клиническая стоматология. — 2019; 4 (92): 97—99. [eLibrary ID: 41601796](#)

3. Пичугина Е.Н., Ходорич А.С., Масленников Д.Н. Распространенность симптомов синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов. — Синергия Наук. — 2018; 28: 532—536. [eLibrary ID: 36333359](#)

REFERENCES:

1. Danilova M.A., Ishmurzin P.V. Prediction of developing temporomandibular joint dysfunction in patients with maxillary dental anomalies. Perm Medical Journal. 2021; 3: 41—47 (In Russian). [eLibrary ID: 46192176](#)

2. Oreshaka O.V., Dement'eva E.A., Ganisik A.V., Sharov A.M. Epidemiology of temporomandibular joint disorders. Clinical Dentistry (Russia). 2019; 4 (92): 97—99 (In Russian). [eLibrary ID: 41601796](#)

3. Pichugina E.N., Goderich A.S., Maslennikov D.N. The prevalence of symptoms of pain dysfunction syndrome of the temporomandibular joint in patients with terminal defects of dentition. Synergy of Science. 2018; 28: 532—536 (In Russian). [eLibrary ID: 36333359](#)



4. Широкова А.В. и др. Распространенность дисфункции височно-нижнечелюстного сустава среди студентов стоматологического факультета и ее связь с ортодонтическим лечением и окклюзией. — В: сб. ст. конкурса «Студент года». — Петрозаводск: МЦНП «Новая Наука», 2019. — С. 214—221. [eLibrary ID: 41555686](#)
5. Тихонов В.Э. и др. Сплит-терапия как отдельный подход в рамках комплексного лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с точки зрения физиологических понятий. — *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. — 2021; 3: 447—456. [eLibrary ID: 46614620](#)
6. Галимуллина В.Р., Лебедев С.Н., Брагин А.В. Распространенность и структура клинических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. — *Проблемы стоматологии*. — 2020; 2: 11—16. [eLibrary ID: 43783701](#)
7. Щербаков А.С., Петрикас И.В., Файзулова Э.Б. Взаимосвязь между дисфункцией ВНЧС и постуральным дисбалансом. — *Sciences of Europe*. — 2016; 9—2 (9): 87—89. [eLibrary ID: 27868214](#)
8. Сорокина Н.Д. и др. Взаимосвязь постуральных нарушений с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и состоянием других систем организма. — *Вестник новых медицинских технологий*. — 2019; 2: 47—52. [eLibrary ID: 38235315](#)
9. Епифанов С.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава — междисциплинарная проблема: переосмысление устоявшихся понятий в практике врача — челюстно-лицевого хирурга. — *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. — 2020; 3—2: 102—105. [eLibrary ID: 45735951](#)
10. Мартышева М.В., Щеколова Н.Б., Асташина Н.Б. Обоснование необходимости оценки клинко-функционального состояния опорно-двигательной системы у пациентов с патологией височнонижнечелюстного сустава. — *Уральский медицинский журнал*. — 2020; 9 (192): 86—89. [eLibrary ID: 44206409](#)
11. Самедов Ф.В. и др. Структура и распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у лиц подросткового возраста с наследственно обусловленной патологией. — *Медицинский алфавит*. — 2020; 35: 22—31. [eLibrary ID: 44560468](#)
12. Илларионова Е.М., Грибова Н.П., Сотникова М.В. Современная функциональная стабилметрическая диагностика субклинических вестибулярных нарушений у пациентов с внутренними нарушениями височно-нижнечелюстного сустава. — *Смоленский медицинский альманах*. — 2020; 3: 98—102. [eLibrary ID: 44096931](#)
13. Романов А.С., Морозов В.Г., Гелетин П.Н. Функциональный подход при лечении пациентов с повышенным стиранием зубов и признаками нарушения осанки. — *Смоленский медицинский альманах*. — 2020; 3: 151—153. [eLibrary ID: 44096943](#)
14. Самохвалова И.Д., Мингалева Е.А., Осипова А.В. Взаимосвязь ортодонтических конструкций для выдвижения нижней челюсти и постурального баланса. — *Медико-фармацевтический журнал Пульс*. — 2023; 6: 31—36. [eLibrary ID: 54121028](#)
15. Combadazou J., et al. Stabilometry platform benefits in diagnosis and occlusal orthosis treatment of occluso-postural deficiency: preliminary study on 30 patients. — *Oral Health and Care*. — 2019; 4 (5). [DOI: 10.15761/OHC.1000180](#)
16. Di Giacomo P., et al. Gnathological and osteopathic treatments with digital evaluations before and after therapies: a case report of a patient with ehlers-danlos syndrome. — *Clin Ter*. — 2021; 172 (3): 179—185. [PMID: 33956032](#)
17. Rossato M., et al. The refraction assessment and the electronic trial frame measurement during standing or sitting position can affect postural stability. — *Int J Environ Res Public Health*. — 2022; 19 (3): 1558. [PMID: 35162580](#)
4. Shirokova A.V., et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders among students of dental faculty and its correlation with orthodontic treatment and occlusion. In: proceedings of research competition "Student of the Year". Petrozavodsk: ICSP "New Science". Pp. 214—221 (In Russian). [eLibrary ID: 41555686](#)
5. Tikhonov V.E., et al. Splint therapy as a separate approach in the complex treatment of temporomandibular joint dysfunction from the point of view of physiologic concepts. *Eruditio Juvenium*. 2021; 3: 447—456 (In Russian). [eLibrary ID: 46614620](#)
6. Galimullina V., Lebedev S., Bragin A. The prevalence and structure of clinical manifestations of temporomandibular joint dysfunction. *Actual Problems in Dentistry*. 2020; 2: 11—16 (In Russian). [eLibrary ID: 43783701](#)
7. Sherbakov A.S., Petrikas I.V., Fayzulova E.B. Interrelation between temporomandibular joint dysfunction and postural imbalance. *Sciences of Europe*. 2016; 9—2 (9): 87—89 (In Russian). [eLibrary ID: 27868214](#)
8. Sorokina N.D., et al. Relationship of postural disorders with temporomandibular joint dysfunction and state of other systems in the body. *Journal of New Medical Technologies*. 2019; 2: 47—52 (In Russian). [eLibrary ID: 38235315](#)
9. Epifanov S.A. Disorders of the temporomandibular joint it's an interdisciplinary problem: rethinking established concepts in the practice of a maxillofacial surgeon. *Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center*. 2020; 3—2: 102—105 (In Russian). [eLibrary ID: 45735951](#)
10. Martyusheva M.V., Shchekolova N.B., Astashina N.B. Justification of the need to assess the clinical and functional status of the musculoskeletal system in patients with temporomandibular joint disorders. *Ural Medical Journal*. 2020; 9 (192): 86—89 (In Russian). [eLibrary ID: 44206409](#)
11. Samedov F.V., et al. The structure and prevalence of dento-maxillary anomalies and deformations in adolescents with hereditarily caused pathology. *Medical alphabet*. 2020; 35: 22—31 (In Russian). [eLibrary ID: 44560468](#)
12. Illarionova E.M., Gribova N.P., Sotnicova M.V. Modern functional stabilometric diagnostics of subclinical vestibular disorders in patients with internal disorders of the temporomandibular joint. *Smolensk Medical Almanac*. 2020; 3: 98—102 (In Russian). [eLibrary ID: 44096931](#)
13. Romanov A.S., Morozov V.G., Geletin P.N. Improving the efficiency of treatment of patients with increased attrition of teeth and postural problems. *Smolensk Medical Almanac*. 2020; 3: 151—153 (In Russian). [eLibrary ID: 44096943](#)
14. Samokhvalova I.D., Mingaleva E.A., Osipova A.V. The relationship of orthodontic structures for the extension of the lower jaw and postural balance. *Medical and pharmaceutical journal Pulse*. 2023; 6: 31—36 (In Russian). [eLibrary ID: 54121028](#)
15. Combadazou J., et al. Stabilometry platform benefits in diagnosis and occlusal orthosis treatment of occluso-postural deficiency: preliminary study on 30 patients. *Oral Health and Care*. 2019; 4 (5). [DOI: 10.15761/OHC.1000180](#)
16. Di Giacomo P., et al. Gnathological and osteopathic treatments with digital evaluations before and after therapies: a case report of a patient with ehlers-danlos syndrome. *Clin Ter*. 2021; 172 (3): 179—185. [PMID: 33956032](#)
17. Rossato M., et al. The refraction assessment and the electronic trial frame measurement during standing or sitting position can affect postural stability. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19 (3): 1558. [PMID: 35162580](#)