

Мандра, Д.В. Киселева [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13, № 1. С. 3-16.

2. Каминская, Л.А. Биохимические исследования слюны в клинической стоматологии / Л.А. Каминская // Екатеринбург. – 2021. – С.259.

3. Уолш, Л. Дж. Новые технологии в области реминерализующей терапии: факты, которые требуют подтверждения / Л. Дж. Уолш // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 2 (57). – С.11-14.

4. Kasemkhun, P. The efficacy of non-fluoridated toothpastes on artificial enamel caries in primary teeth: An in vitro study/ P. Kasemkhun, P. Rirattanapong //Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry. – 2021. – Vol. 11, № . 4. – P. 397.

5. Suda R. et al. The effect of adding calcium lactate to xylitol chewing gum on remineralization of enamel lesions/ Suda R. //Caries research. – 2006. – Vol. 40, № . 1. – P. 43-46.

6. Clift, F. Artificial methods for the remineralization of hydroxyapatite in enamel / F. Clift //Materials Today Chemistry. – 2021. – Vol. 21. – P. 100498.

7. Janakiram, C. Xylitol in preventing dental caries: A systematic review and meta-analyses / C. Janakiram, C. V. D. Kumar, J. Joseph //Journal of natural science, biology, and medicine. – 2017. – Vol. 8, № . 1. – P. 16.

#### **Сведения об авторах**

К. Р. Сабирова\* - студент

А.Я. Канторович - ординатор

Е.В. Брусницына - кандидат медицинских наук, доцент

И.В.Гаврилов - кандидат медицинских наук, доцент

#### **Information about the authors**

K.R. Sabirova\* - student

A.Ya. Kantorovich - postgraduate student

E.V. Brusnitsyna - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

I.V. Gavrilov - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

ksenya.sabirova2016@gmail.com

**УДК 818.05.78**

#### **ВЛИЯНИЕ ОККЛЮЗИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

Дарья Дмитриевна Сазонова, Анастасия Сергеевна Коваленко, Екатерина

Павловна Мордовских, Валентина Николаевна Вольхина

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

#### **Аннотация**

**Введение.** Актуальность проблемы влияния окклюзии на функциональные нарушения и заболевания височно-нижнечелюстного сустава связана с тем, что

нарушения прикуса являются распространенной патологией, которая способствует развитию заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. **Цель исследования** – анализ современных представлений влияния окклюзии на функциональные нарушения и заболевания височно-нижнечелюстного сустава и обоснование необходимости в своевременном обследовании височно-нижнечелюстного сустава при проведении стоматологического лечения, связанного с изменением окклюзии. **Материал и методы.** Исследование проведено во время осеннего семестра 2022-2023 учебного года на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии Уральского государственного медицинского университета. Для изучения была выделена группа пациентов, состоящая из 30 человек (24 женщины и 6 мужчин) с дистальной окклюзией (26 пациентов) и нейтральной окклюзией (4 пациента), возрастная группа от 13 до 44 лет. **Результаты.** В ходе данного исследования было выявлено, что дисфункция височно-нижнечелюстного сустава характерна для лиц женского пола, для лиц старше 20 лет и в наибольшей степени ассоциирована с дистальным прикусом. **Выводы.** Существует взаимосвязь симптомов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с наличием патологии прикуса. Клиническая практика врача-стоматолога ортодонта подтверждает необходимость в обследовании височно-нижнечелюстного сустава при проведении стоматологического лечения, связанного с изменением окклюзии. **Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, окклюзия, функциональные нарушения и заболевания, патология прикуса, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава.

## **INFLUENCE OF OCCLUSION ON FUNCTIONAL DISORDERS AND DISEASES OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT**

Daria D. Sazonova, Anastasia S. Kovalenko, Ekaterina P. Mordovskikh, Valentina N. Volkhina

Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** The relevance of the problem of the influence of occlusion on functional disorders and diseases of the temporomandibular joint is due to the fact that malocclusion is a common pathology that contributes to the development of diseases of the temporomandibular joint. **The purpose of the study** is to analyze modern ideas about the effect of occlusion on functional disorders and diseases of the temporomandibular joint and to substantiate the need for timely examination of the temporomandibular joint during dental treatment associated with a change in occlusion. **Material and methods.** The study was conducted during the autumn semester of the 2022-2023 academic year at the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics of the Ural state medical university. For the study, a group of patients was selected, consisting of 30 people (24 women and 6 men) with distal occlusion (26 patients) and neutral occlusion (4 patients), age group from 13 to 44 years. **Results.** In the course of this study, it was found that dysfunction of the

temporomandibular joint is typical for females, for persons over 20 years of age and is most associated with distal occlusion. **Conclusions.** There is a relationship between the symptoms of dysfunction of the temporomandibular joint and the presence of malocclusion. The clinical practice of an orthodontist confirms the need for examination of the temporomandibular joint during dental treatment associated with a change in occlusion.

**Keywords:** temporomandibular joint, occlusion, functional disorders and diseases, bite pathology, temporomandibular joint dysfunction.

## **ВВЕДЕНИЕ**

По данным многих авторов, более 80% случаев заболеваний височно-нижнечелюстного сустава не связаны с воспалительными процессами, а обусловлены функциональными нарушениями [1,2]. 51,1% детей, подростков и молодых людей имеют различные симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, но существует достаточно большое количество пациентов, у которых функциональные нарушения некоторое время протекают бессимптомно. Встречаемость существенно выше у женщин – 61,78%, чем у мужчин – 38,21% [3,4].

Височно-нижнечелюстной сустав – это мышечковый синовиальный сустав со способностью к поступательному движению, являющийся комбинированным с замкнутой кинематической цепью, парный. Уникальность сустава заключается в наличии зубов, которые ограничивают подвижность сустава, соответственно, сустав может быть подвержен внезапным изменениям характера движений в результате травм, ортодонтической патологии, патологических процессов. Имеется взаимообусловленная связь состояния височно-нижнечелюстных суставов, жевательных мышц и окклюзионных взаимоотношений зубных рядов [4].

До недавнего времени было мало данных о взаимосвязи окклюзии, функциональных нарушений и заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. С развитием науки и внедрением в клиническую практику рентгенологических и инструментальных методов исследования строения и функции жевательно-речевого аппарата появилась возможность установить взаимосвязь окклюзии и функциональных нарушений и заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.

При аномалиях прикуса возможны симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Они могут быть слабовыраженными, клинически не проявляться, но при ортодонтическом лечении эти симптомы могут усилиться или появиться. Любое исправление аномалий окклюзии приводит к изменению соотношения челюстей, функции мышц, топографии элементов височно-нижнечелюстного сустава и эти факторы могут усугублять патологию. Следовательно, необходима тщательная диагностика и качественное, многоплановое лечение, в котором будут участвовать врачи нескольких специальностей. Перед началом ортодонтического лечения у всех пациентов необходимо оценить функцию височно-нижнечелюстного сустава (миография, КЛКТ, МРТ, УЗИ) и провести профилактическое лечение дисфункций ВНЧС.

**Цель исследования** – изучить современные представления влияния окклюзии на функциональные нарушения и заболевания височно-нижнечелюстного сустава и обосновать необходимость в своевременном обследовании ВНЧС при проведении стоматологического лечения, связанного с изменением окклюзии.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Исследование проведено во время осеннего семестра 2022-2023 учебного года на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМУ. Исследование было разделено на четыре этапа: на первом — теоретико-поисковом — проведены анализ и обзор литературы по ключевым словам на ресурсах PubMed, Medline, Elibrary, Cyberleninka; на втором — опытно-поисковом — поставлены цель и задачи исследования, выявлены критерии, установлен план будущего исследования; на третьем — эмпирическом — выполнена обработка материала с амбулаторного приёма врача-стоматолога ортодонта, его систематизация и переработка под установленный ранее план; на четвертом — итоговообобщающем — подведение результатов исследования, оформление статьи.

Для изучения была выделена группа пациентов, состоящая из 30 человек (24 женщины и 6 мужчин) с дистальной окклюзией (26 пациентов) и нейтральной окклюзией (4 пациента), возрастная группа от 13 до 44 лет.

Для исследования пациентов использовались клинические и параклинические методы обследования.

Клинические методы:

1. Расспрос (сбор жалоб и анамнеза);
2. Осмотр (внешний и полости рта);
3. Пальпация (височно-нижнечелюстного сустава и мышц челюстно-лицевой области);

Параклинические методы:

1. Фотопротокол;
2. КДМ;
3. Миография;
4. ТРГ;
5. МРТ, УЗИ ВНЧС.

Миография применяется с целью регистрации активности лицевых мышц для оценки реципрокной регуляции и функционального взаимоотношения симметричных мышц антогонистов, агонистов и синергистов в процессе жевания и движения нижней челюсти.

Ультразвуковое исследование височно-нижнечелюстного сустава помогает обнаружить изменения в хрящах и причины возникновения дискомфорта у пациента, таких как боль, хруст, пощелкивание. При помощи ультразвукового исследования можно увидеть состояние, в котором находится суставная капсула, ширина щели, а также наличие патологических изменений в ней, присутствие жидкости или новообразований.

МРТ височно-нижнечелюстного сустава является наиболее точным, высокоинформативным и быстрым способом диагностики. С его помощью

можно выявить даже незначительные отклонения в челюстной кости, хрящевых элементах, мягких тканях и сосудах. МРТ показывает структурные изменения, воспаления, добро- и злокачественные новообразования, последствия травм и повреждения сосудов. С помощью МРТ височно-нижнечелюстного сустава удастся оценить его форму, особенности прикуса, полную анатомию височно-нижнечелюстного сустава.

## РЕЗУЛЬТАТЫ



Рис. 1 Взаимосвязь дисфункций ВНЧС с полом, возрастом, окклюзией

В ходе данного исследования было выявлено, что дисфункция височно-нижнечелюстного сустава наиболее характерна для лиц женского пола (83%).

Было выделено 2 возрастные группы, дети и подростки до 20 лет (27%) и взрослые старше 20 лет (73%).

Также было выявлено, что дисфункция височно-нижнечелюстного сустава в наибольшей степени ассоциирована с дистальным прикусом, при наличии данного вида прикуса наблюдается смещение головки нижней челюсти кверху и кзади.

Выявлена взаимосвязь симптомов дисфункции ВНЧС с наличием патологии прикуса (щелчки, зигзагообразные движения нижней челюсти, напряженность латеральных крыловидных мышц).

## ОБСУЖДЕНИЕ



Рис. 2 Клинический случай

Пациент Г., 51 год, предъявляет жалобы на эстетический дефект в области верхней челюсти справа.

Анамнез заболевания: выявлены симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава - щелчки при открывании рта и приеме пищи, боли в области височно-нижнечелюстного сустава.

Диагноз: нейтральная окклюзия, сужение, укорочение верхнего и нижнего зубных рядов, деформации окклюзионных плоскостей верхней челюсти, нижней челюсти, адентия 1.5, мезиальное смещение и ангуляция 1.6-1.8, 3.7-3.8, 4.8, дистальное смещение 1.4, тремы 1.3-1.4, 2.2-2.3-2.4, 4.3-4.4, диастема верхней челюсти, экстрюзия, небный наклон 2.6.

Лечение: медикаментозное лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, протетическая реабилитация окклюзии, ортодонтическое лечение на полной несъемной ортодонтической технике.

### **ВЫВОДЫ**

1. Существует взаимосвязь симптомов дисфункции ВНЧС с наличием патологии прикуса (щелчки, зигзагообразные движения нижней челюсти, напряженность латеральных крыловидных мышц).

2. Клиническая практика врача-стоматолога ортодонта подтверждает необходимость в обследовании височно-нижнечелюстного сустава при проведении стоматологического лечения, связанного с изменением окклюзии.

3. При аномалиях прикуса возможны симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, которые могут быть слабовыраженными, клинически не проявляться, но при ортодонтическом лечении эти симптомы могут появиться или усилиться.

4. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава в наибольшей степени ассоциирована с дистальным прикусом, при наличии данного вида прикуса наблюдается смещение головки нижней челюсти кверху и кзади.

5. Потеря зубов и длительное их отсутствие без восстановления дефекта приводит к вторичной деформации окклюзионных плоскостей. В дальнейшем

происходит снижение высоты прикуса, дистализация и латеральное смещение нижней челюсти, что приводит к дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

6. Особое внимание состоянию височно-нижнечелюстного сустава следует уделять при лечении пациентов женского пола, пациентов с выраженными формами дистального прикуса.

7. Ортодонтическое лечение в раннем возрасте способно предотвратить развитие функциональных нарушений и заболеваний височно-нижнечелюстного сустава

8. Своевременная и полная диагностика пациентов способна профилактировать патологии височно-нижнечелюстного сустава.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Акопян, Р. А. Взаимосвязь патологии височно-нижнечелюстного сустава с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов / Р. А. Акопян // БМИК. - 2017. - № 9

2. Каменова, Л.А. Оптимизация диагностики и лечения больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: специальность 14.01.14 «Стоматология»: автореферат дис. кандидата мед. наук / Каменова Людмила Алексеевна; «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ - Самара, 2015. - № 1 – Место защиты: Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ.

3. Распространенность патологии височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с частичной потерей зубов / С. И. Гажва, Д. М. Зызов, Н. С. Касумов, С. И. Шестопалов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 6.

4. Распространенность функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей, подростков и лиц молодого возраста / А. М. Бокаева, Р. С. Ибрагимова, Т. С. Слепокурова [и др.] // Вестник КАЗНМУ. – 2013. - № 1.

5. Функциональная анатомия и гистоструктура височно-нижнечелюстного сустава / А. Я. Вязьмин, В. Г. Изатулин, А. А. Луценко, Е. В. Шеломенцев // Acta Biomedica Scientifica. - 2011. - № 1.

### **Сведения об авторах**

Д.Д. Сазонова\* - студент

А.С. Коваленко - студент

Е.П. Мордовских - студент

В.Н. Вольхина – кандидат медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

D.D. Sazonova\* – student

A.S. Kovalenko – student

E.P. Mordovskikh – student

V.N. Volkhina - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

**\*Автор ответственный за переписку (Corresponding author):**

d.sazonova2000@gmail.com