

# МЕТОД МИОРЕЛАКСАЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПРЕДВАРЯЮЩИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МСД ВНЧС ОККЛЮЗИОННЫМИ ЛЕЧЕБНЫМИ ШИНАМИ

## Резюме

Исследование посвящено изучению эффективности лечения больных МСД ВНЧС окклюзионными лечебными шинами, изготовление которых проводится на основе определения центральной окклюзии.

Известно, что жевательные мышцы у больных МСД ВНЧС находятся в разбалансированном состоянии, что приводит к «вынужденному» положению нижней челюсти. Для определения истинной центральной окклюзии, предложены различные методы предварительной релаксации жевательных мышц.

Под наблюдением находилось 50 больных, которых разделили на 5 групп, по 10 пациентов в каждой. Перед определением (ц.о.) миорелаксацию в 4-х исследуемых группах проводили на основе 4-х общеизвестных методов. В контрольной группе миорелаксацию не проводили. После определения (ц.о.) пациентам всех групп, включая контрольную, были изготовлены окклюзионные лечебные шины.

Исследования в течение 3-х месяцев показали, что сроки и эффективность лечения окклюзионными шинами очень различны и зависят от способа релаксации жевательных мышц.

По всем показателям (сроки устранения симптомов заболевания, количество коррекций окклюзионной поверхности, результаты ЭМГ жевательных мышц, АФГ, КТ, УЗИ суставов) самые высокие результаты выявлены в 5-й группе больных, миорелаксацию которым проводили по методу, предложенному Бояном А.М. с соавторами (патент №49503 от 26.04.2010). Самые низкие результаты были в группе №1, больным которой, предварительная миорелаксация перед определением ц.о. не проводилась.

**Ключевые слова:** Мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстных суставов (МСД ВНЧС), центральная окклюзия (ц.о.), релаксация жевательных мышц (РЖМ), окклюзионные лечебные шины (ОЛШ), электромиография жевательных мышц (ЭМГ), артрофонография (АФГ), компьютерная томография (КТ).

## Rezumat

### METODA MIORELAXĂRII MUȘCHILOR MASTICATORI CA FACTOR MAJOR CE PRECEDĂ APRECIEREA OCLUZIEI CENTRALE ÎN TRATAMENTUL DISFUNȚIEI ATM CU AJUTORUL CAPELOR OCLUZALE

Studiul este consacrat examinării eficienței tratamentului disfuncției ATM prin aplicarea capelor ocluzale confecționate în temeiul rezultatelor aprecierii ocluziei centrale.

Se cunoaște că, mușchii masticatori la pacienții cu disfuncție ATM se află în stare dezechilibrată, fapt care determină o poziție habituală a mandibulei. Pentru aprecierea ocluziei centrale veridice sunt propuse diferite metode de relaxare a mușchilor masticatori.

Studiul s-a efectuat pe un eșantion de 50 pacienți divizați în 5 grupe a câte 10 pacienți. La 4 grupe s-a efectuat miorelaxarea prin 4 metode bine cunoscute, iar în grupa de control miorelaxarea n-a fost efectuată. Ulterior aprecierii ocluziei centrale, tuturor pacienților, inclusiv din grupa de control, li s-au confecționat cape ocluzale.

Аркадий Боян

к. м. н., доцент

Владимир Бессонов

к. м. н., доцент

Республиканский  
центр стоматологической имплантации  
(РЦСИ),

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии взрослых Харьковской медицинской академии последипломного образования (ХМАПО)  
г. Харьков, Украина

În rezultatul monitorizării pacienților pe parcursul a 3 luni s-a constatat că durata și eficiența tratamentului prin intermediul capelor ocluzale diferă și depind de metoda relaxării mușchilor masticatori.

Analizând toți indicatorii (termenul dispariției simptomelor bolii, numărul corecțiilor suprafeței ocluzale, rezultatele EMG mușchilor masticatori, AFG, TC, USG articulațiilor) s-a conchis că cele mai înalte rezultate au fost obținute în grupa de pacienți cărora li s-a efectuat miorelaxarea conform metodei propuse de Boian Arcadie și coautorii (patenta nr. 49503 din 26.04.2010), iar cele mai joase — în grupa de pacienți cărora miorelaxarea n-a fost efectuată.

**Cuvinte-cheie:** Articulații temporo mandibulare (ATM), disfuncția ATM, electromiografie (EMG), artofonografia (AFG), tomografia computerizată (TC), ultrasonografia (USG).

### Symmary

#### MYORELAXATION METHOD OF MASSETER MUSCLES AS A MAJOR FACTOR IN REGISTRATION OF CENTRAL OCCLUSION IN TREATMENT OF TMD PATIENTS BY OCCLUSAL THERAPEUTIC SPLINTS

The study investigates the efficacy of treatment TMD patients by occlusal therapeutic splints, production of which is based on the registration of central occlusion.

It is known that masseter muscles in TMD patients are in unbalanced state resulting a "forced" position of the mandible. In order to register the true central occlusion various methods of pre-relaxation of the masseter muscles are proposed.

We observed 50 patients who were divided in 5 groups of 10 patients which. Masseter muscles relaxation in the 4 studying groups were performed on the basis of 4 well-known methods. In the control group muscle relaxation was not performed.

After registration of central occlusion the patients of all groups were provided with occlusal therapeutic splints including the control group.

The researches held within 3 months have shown that the time and the effectiveness of the treatment by occlusal therapeutic splints are very different and depend on the method of relaxation of the masseter muscles.

According all medical parameters (terms of elimination of disease symptoms, the number of corrections of the occlusal surface, EMG of masseter muscles, arthrophonography (AFG), CT, ultrasound of the joints) the highest re-

sults were identified in the group of patients No.5 whom muscle relaxation were conducted on the method proposed by Boyan A.M. et al. (Patent No. 49503 from 26.04.2010). The lowest results were in the group No.1 where masseter muscle relaxation was not carried out.

**Key words:** Muscle and Joint Dysfunction of Temporomandibular Joint (TMD) Central Occlusion (c.o.), Masseter Muscles Relaxation (MMR), Occlusal Therapeutic Splints (OTS), Electromyography of Masseter Muscles (EMG), arthrophonography (AFG), Computed Tomography (CT).

### Введение

Анализ современной литературы показывает, что заболевания жевательных мышц и височно-нижнечелюстных суставов являются распространенной патологией и довольно часто встречаются в практике врачей-стоматологов [1,2,3,4,5]. По данным Хватовой В.А. от 40 до 60% населения имеют различные заболевания ВНЧС, из них большая часть — функциональные нарушения. Так же и многие другие авторы считают, что в 70–89% случаев изменения в суставе не связаны с воспалительными процессами, а являются функциональными нарушениями [7,8,9,10,11,12,13,14].

Ведущее место среди заболеваний сустава (свыше 75%) занимают дисфункции ВНЧС [15,16,17,18,19,20].

В литературе перечисляется много причин, приводящих к функциональным осложнениям: недостаточное обследование зубочелюстной системы, недостаточный учет состояния височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), неправильное определение центральной окклюзии, отсутствие стабильной окклюзии после лечения, нарушения окклюзионных взаимоотношений [6,21,22,23,24].

При ортопедическом лечении зачастую не учитывается пространственное положение структур ВНЧС, состояние тонуса жевательных мышц и функциональная связь между соотношением зубных рядов и состоянием ВНЧС [25,26,27].

По мнению многих авторов в основе мышечно-суставной дисфункции (МСД) лежит нарушение координированной функции жевательных мышц, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и взаимного расположения элементов ВНЧС (головки и диска относительно суставного бугорка) [6,28,29,30,31].

Данная патология занимает особое место среди стоматологических заболеваний вследствие трудностей, связанных с диагностикой и лечением. Чрезвычайно разнообразная, подчас сложная клиническая картина заболеваний ВНЧС часто требует участия врачей разного профиля: стоматологов, невропатологов, ЛОР — врачей, остеопатов, психиатров и др. [32].

Окклюзионные факторы играют важнейшую роль в возникновении мышечно–суставной патологии, так как они приводят к нарушению координации мышц и движений нижней челюсти, вовлекая в патологический процесс все органы зубочелюстной системы [6,33,34].

По мнению Гехта Б.М. с соавторами, Карлова В.А., Пузина М.Н., Вязьмина А.Я., Лосева Ф.Ф., Карнаухова Е.А., Гришкова М.С., Williams M. O. (1983) и др., без нормализации пространственного положения нижней челюсти, восстановления окклюзионных взаимоотношений и функционального состояния жевательной мускулатуры, а также оптимизации элементов височно–нижнечелюстного сустава, невозможно излечения таких больных. Для нормализации окклюзии, при наличии симптомов МСД ВНЧС большинство авторов основным методом лечения считают шинотерапию, так как шина обеспечивает множественный окклюзионный контакт, нормализует пространственное положение нижней челюсти и способствует восстановлению функционального состояния мышц и элементов ВНЧС [6,41,42,43,44,45,46].

В современной литературе встречается много разногласий относительно исходного положения нижней челюсти для изготовления временных окклюзионных шин и последующего строения зубных рядов.

Также много разногласий по формулировкам терминов: центральная окклюзия (ц.о.), физиологическая окклюзия, привычная окклюзия, оптимальная окклюзия и др. Многие авторы дают предпочтение определению «центрального соотношения челюстей» (ц.с.ч.) для оценки уровня изменений, происходящих в зубочелюстной системе, как наиболее гармоничным соотношением челюстей [6,9,47,48,49,50,51].

По мнению Славичека Р. в трактовках термина «центральное соотношение» присутствует определенный догматизм, который выражается в путанице с формулировками. Сам Славичек Р. предлагает термин «задняя контактная позиция» (ЗКП), исходная позиция (ИП) (reference position) для диагностики и нормализации окклюзии, это контролируемое невынужденное заднее положение нижней челюсти, при котором ткани ВНЧС не напрягаются. Метод связан с определением текущего состояния сустава для диагностических целей. Однако он не противоречит другим методикам, целью которых является достижение «оптимального» положения нижней челюсти для окончательного лечения [47,51].

По определению Персина Л.С. и Шарова М.Н. центральная окклюзия зубных рядов — это множественное смыкание зубов–антагонистов, при котором создаются условия для физиологической окклюзии, когда зубочелюстная система функционирует нормально, т. е. при центральной окклюзии в пределах нормы функционируют ВНЧС, мышцы челюстно–лицевой области и пародонт зубов [47].

Сапунар А. считает, что очень важным фактором диагностики является оценка центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей. Планировать лечение нужно исходя из этого положения. Множественное смыкание зубов — это может быть привычная окклюзия. «Не верьте своим глазам». Центральная окклюзия имеет, как известно, три признака: окклюзионный, мышечный и суставной.

У большинства людей наблюдается «скольжение» или «смещение» нижней челюсти от первого контакта зубов до полного смыкания зубных рядов. Поэтому положения центральной окклюзии (ц.о.) и центрального соотношения (ц.с.) не совпадают друг с другом. Реже встречается ситуация (10–15%), когда контакты зубов в положении центрального соотношения одновременно являются контактами центральной окклюзии [47,50].

Для нормализации окклюзионных взаимоотношений и оптимизации положения структур ВНЧС, при наличии МСД ВНЧС, по мнению многих авторов перед определением центральной окклюзии показано расслабление жевательных мышц, которые дискоординированы и могут сместить нижнюю челюсть по всем взаимоперпендикулярным плоскостям [52,53,54].

Известные методы релаксации жевательных мышц:

1. Применение ватных валиков на область премоляров — устанавливают ватные валики на область премоляров на 10 мин для утомления жевательных мышц.
2. Применение переднего блока (депрограматора) — изготавливается небная пластинка с накусочной площадкой для резцов нижней челюсти, при этом премоляры и моляры находятся в дезокклюзии. Завышение высоты прикуса проводится на 2,5–3мм, при этом происходит утомление и расслабление жевательной мускулатуры.
3. Шинотерапия — с целью расслабления жевательных мышц изготавливается окклюзионная шина на одной из челюстей, толщина которой по окклюзионной поверхности превышает высоту физиологического покоя. Данный метод рассчитан на появление усталости и расслабления жевательных мышц.
4. Применение массажа жевательных мышц, акупунктуры и методов психотерапии.
5. Применение медикаментозного лечения:
  - Миолгин — миорелаксирующее и анальгетическое действие (состав: хлорзоксазон и парацетамол). Назначается: незначительно — 1 кап. х3р/сутки; значительно — 2 кап. х3р/сутки
  - Миоластин (миорелаксер). Содержит тетраэпам. Назначается от 50 до 150мг/сутки.

- Месулид — нестероидное противовоспалительное средство, оказывает также анальгезивное действие. Назначается после еды 1 таб.х2 р/сутки.
- Диклоран — нестероидный противовоспалительный препарат для наружного применения — на область ВНЧС наносят 1–2г геля 304 р/сутки. (состав: диклофенак диэтиламина)
- 6. Применение медицинских препаратов на основе ботулинотоксина для расслабления мышц (ботулинический токсин тип А). Лантокс вводится билатерально в жевательные мышцы в дозе 30–50ЕД на одну сторону, в височные мышцы в дозе 15–30ЕД на одну сторону, в латеральные и медиальные крыловидные мышцы по 5–10ЕД на одну сторону. Средняя суммарная доза составляет 100–150ЕД.
- 7. Аппарат для определения центральной окклюзии АОЦО, изготовленный в 1991 году ЛНПО «Азимут». Описание работы на этом приборе приведено в «Руководстве по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов» [55].
- 8. Применение метода психотерапии, условно–рефлекторная терапия [56].
- 9. Применение виброакустического массажа с помощью аппарата «Витафон» (патент № 2228772 от 20.05.2004г.).
- 10. Применение физиотерапевтических методов — воздействие ультразвуковыми и синусоидальными модульными токами для восстановления функции жевательных мышц [28,57,58].

В Бостонском институте эстетической стоматологии, начиная с 1966 г. для релаксации жевательных мышц применяют методику электростимуляции сверхнизкочастотными однофазными электрическими импульсами от генератора однофазных электрических импульсов «J 5 Myomonitor». Однополярные электрические импульсные токи подаются с частотой одного импульса в 1,5 сек в течение 45 — 60 минут до полного расслабления жевательных мышц. Критерием наступления миорелаксации мышечно–связочного комплекса является симптомокомплекс, описанный автором. Предложенная методика миорелаксации жевательных мышц позволяет расслабить жевательные мышцы, но не всегда, как отмечает автор, удается добиться желаемого результата, особенно с первого раза, если у пациентов имеются стойкие патологии [49,59].

Боян А.М. с соавторами (патент № 49503 от 26.04.2010г.) предложил новый метод расслабления жевательных мышц, лишенный вышеперечисленных недостатков. Во всех клинических случаях метод позволяет добиться полной релаксации жевательных мышц.

Таким образом, перечисленные методы на-

правлены на миорелаксацию жевательных мышц, находящихся в спазмированном состоянии, с целью определения «истинной» центральной окклюзии, что обеспечит исходное состояние для конструирования лечебных окклюзионных шин.

Однако остается невыясненным: насколько эффективны окклюзионные лечебные шины при лечении больных с МСД ВНЧС, сконструированные с применением различных видов миорелаксации жевательных мышц, имеет ли значение метод миорелаксации, и нужно ли проводить предварительную миорелаксацию? Для ответа на эти вопросы, и проведено настоящее исследование.

**Цель исследования:** определить эффективность лечения больных МСД ВНЧС лечебными окклюзионными шинами, изготовленными на основе различных методов релаксации жевательных мышц, при определении центральной окклюзии.

#### **Материалы и методы.**

Объектом исследований были больные, имеющие три и более симптомов МСД ВНЧС, страдающие этим заболеванием от полугода и более. До начала лечения им были проведены следующие исследования:

1. Анкетирование.
2. Изучение диагностических моделей в артикуляторе.
3. Электромиография жевательных мышц.
4. Артрофонография.
5. УЗИ суставов.
6. КТ суставов.

Общее количество больных с МСД ВНЧС составило 50 человек. Они были разбиты на группы № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 по 10 пациентов в каждой. Для изготовления лечебных окклюзионных шин определяли центральную окклюзию анатомо–физиологическим методом, но в группах № 2, № 3, № 4, № 5 предварительно проводили релаксацию жевательных мышц, в каждой из 4–х групп различным методом.

В группе № 2 для расслабления жевательных мышц применяли ватные валики. В группе № 3 — жесткий прикусной передней блок; в группе № 4 — однофазный импульсный ток; в группе № 5 — двухфазный импульсный ток (по методике Боян А.М. с соавт., патент № 49503 от 26.04.2010г.).

После начала лечения с применением окклюзионных шин исследование 1 повторяли через 3 месяца, а 3, 4, 5, 6 — через 1 и 3 месяца.

Также в течение 3–х месяцев отмечали количество коррекций окклюзионной поверхности шин во всех 5–ти группах.

Для оптимизации показателей изучения электромиографии жевательных мышц и возможности статистического анализа, мы рассматривали показатели с точки зрения нарушения потенциа-

ла и разбалансированности мышц между правыми и левыми сторонами и фиксировали это знаком (-). Если эти показатели были в норме, то фиксировали знаком (+).

Для учета данных артрофонографии использовались такие же обозначения: а) если были выявлены отклонения, то фиксировали знаком (-); б) не выявлены — знаком (+).

При изучении УЗИ и КТ суставов в положении нижней челюсти в центральной окклюзии (ц.о.) в случаях отклонения от нормы фиксировали знаком (-), без отклонений — знаком (+).

**Результаты исследований** приведены в образцовом формате в виде обобщающих таблиц.

**Таблица №1.**

Результаты исследования больных до начала лечения

№ группы	ЭМГ	Артрофонография	УЗИ	КТ
1	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
2	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
3	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
4	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
5	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)

Исследования указывают на разбалансированность жевательных мышц правой и левой сторон и нарушения в работе ВНЧ суставов у всех больных.

**Таблица № 2.**

Исследования через 1 месяц лечения

№ группы	ЭМГ	Артрофонография	УЗИ	КТ
1	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
2	(-10)	(-10)	(-10)	(-10)
3	+2 (-8)	+1 (-9)	+1 (-9)	+1 (-9)
4	+4 (-6)	+3 (-7)	+2 (-8)	+2 (-8)
5	+7 (-3)	+6 (-4)	+5 (-5)	+5 (-5)

Наблюдаются признаки улучшения состояния больных, особенно в группах 4 и 5. В группах 1 и 2 изменения в состоянии больных не отмечаются.

**Таблица № 3.**

Исследования через 3 месяца лечения

№ группы	ЭМГ	Артрофонография	УЗИ	КТ
1	+1 (-9)	+1 (-9)	+1 (-9)	+1 (-9)
2	+1 (-9)	+1 (-9)	+2 (-8)	+2 (-8)
3	+2 (-8)	+3 (-7)	+3 (-7)	+3 (-7)
4	+6 (-4)	+5 (-5)	+6 (-4)	+6 (-4)
5	10	+9 (-1)	+9 (-1)	10

Тенденция к улучшению состояния больных отмечается во всех группах, но в 4-й у части больных, а в 5-й группе практически у всех, симптомы дисфункции ВНЧС не выявляются.

**Таблица №4.**

Количество симптомов и признаков мышечно-суставной дисфункции ВНЧС отмеченных в анкете

№ группы	Среднее значение до начала лечения	Среднее значение через 3 месяца
1	5,2	3,9
2	5,2	3,8
3	5,2	3,1
4	5,1	2,5
5	5,3	0,8

Результаты и по этому исследованию показывают те же тенденции в лечении больных.

**Таблица № 5.**

Количество коррекций и переартикуляций окклюзионной плоскости шин в группах за 3 месяца лечения, в среднем на одного больного

№ группы	Количество коррекций (среднее значение)
1	15,4
2	13,6
3	11,3
4	7,5
5	4,3

Для больных в группе № 1 потребовалось самое большое количество коррекций плоскости окклюзионных лечебных шин. В группах № 2 и № 3 — это число немного меньше. А в группах № 4 и № 5 было зафиксировано минимальное число коррекций, особенно в группе № 5.

Анализ полученных результатов.

1. До начала лечения состояние больных было примерно одинаково во всех группах.
2. Исследования до начала лечения показали разбалансированность жевательных мышц правой и левой сторон и нарушения в работе ВНЧ суставов у всех больных (АФГ, УЗИ, КТ).
3. ЭМГ через 1 и 3 месяца показывает тенденцию к улучшению состояния жевательных мышц, вплоть до нормализации потенциала и сбалансированности обеих сторон, особенно в группах № 4 и № 5.
4. Результаты исследования АФГ, УЗИ и КТ суставов, а также анализ анкет и количество коррекций шин по окклюзионным поверхностям через 1 и особенно через 3 месяца показали ту же тенденцию.

Самая низкая динамика улучшения состояния больных наблюдалась в группах № 1 и № 2, высокая в группах № 4 и № 5. Но наиболее эффективным было лечение в группе № 5.

### Заключение

Результаты исследования показали, что эффективность лечения больных с МСД ВНЧС с по-

мощью окклюзионных лечебных шин в первую очередь зависит от метода релаксации жевательных мышц перед определением (ц.о.).

### Выводы

1. Лечение больных МСД ВНЧС с помощью лечебных окклюзионных шин, изготовленных на основе разных методов миорелаксации перед определением «истинной» центральной окклюзии выявило их различную эффективность и зависит от точности определения центральной окклюзии.
2. Самые низкие показатели получены в контрольной группе № 1 больным которой, предварительная миорелаксация жевательных мышц перед определением (ц.о.) не проводилась.
3. По всем показателям: сроки устранения симптомов заболевания, количество коррекций окклюзионной поверхности, результаты ЭМГ жевательных мышц, АФГ, КТ, УЗИ суставов — лучшие результаты в лечении получены в группе больных № 5, которым перед определением центральной окклюзии проводилась предварительная миорелаксация жевательных мышц по предложенной в 2010 г. Бояном А.М. с соавторами методике (патент № 49503). Ее применение привело к устранению симптомов дисфункции ВНЧС в наиболее короткие сроки, показав высокую медицинскую и экономическую эффективность.

### Список литературы

1. Баданин В.В. Методы лучевой диагностики (КТ, МРТ и ультразвукография) при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава / В.В. Баданин, Ю.В. Воробьев, Т.В. Морозова // Тр. VII Всерос. Съезда стоматологов. — М., 2001. — С. 146–148.
2. Баданин В.В. Окклюзионные шины — эффективный метод ортопедического лечения функциональных нарушений ВНЧС / В.В. Баданин // Ин-т стоматологии. — 2003. — № 3. — С. 26–30.
3. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. / Сидоренко Е.В. — СПб., 2000. — 350с.
4. Agerberg G. Craniomandibular disorders in adult population of West Bothnia, Sweden / Agerberg G., Bergenholz A. // Acta odontol. Scand. — 1989. — Vol. 47. — P. 129–140.
5. Riley J.L. Effects of Physical and sexual abuse in facial pain / J.L. Riley // J. of Craniomandibular Practice. — 1998. — Vol. 16, № 4. — P. 312–318.
6. Хватова В.А. Клиническая гнатология: Учебная литература для слушателей системы последипломного образования / Москва, «Медицина», 2005 — С. 127–239.
7. Плотников Н.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: сб. науч. тр. / Н.А. Плотников. — М., 1988. — С. 176.
8. Пономаренко И.Н. Диагностика и особенности ортопедического лечения при функциональных перегрузках элементов височно-нижнечелюстных суставов: автореф. дис. канд. мед. наук / И.Н. Пономаренко. — Краснодар, 1992. — С. 21.
9. Dawson P. E. Anterior Guidance. In: Peter E. Dawson. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. 2nd Ed. Cv Mos., St. Louis Baltimore, Toronto. 1989, P. 274–297.
10. Ahlers M.O. Stellungnahme der DGZMK und der Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik in der DGZMK (AGF) / M.O. Ahlers // Zahnärzte Mitt. — 2003. — № 14. — P. 36–36.
11. Haskin C.L. Pathogenesis of degenerative joint disease in the human temporomandibular joint / C.L. Haskin, S.B. Milam, I.L. Cameron // Crit. Rev. Oral. Biol. Med. — 1995. — № 6. — P. 248–277.
12. Kuwahara T. The influence of post-operative treatment on the results of temporomandibular joint menisectomy. Part I: Comparison of mandibular opening and closing movements/ T. Kuwahara // J. Craniomandib Pract. — 1994. — № 12. — P. 252–258.
13. Murakami K.I. Intra-articular levels of prostoglandin, hyaluronic acid, and chondroitin — 4 and 6 sulfates in the temporomandibular joint synovial fluid of patients with internal derangement/ K.I. Murakami, T. Shibata, H. Maeda // J. Oral Maxillofacial. Surg. — 1998. — № 56. P. 199–203.
14. Боян А.М. Распространенность нарушений в работе височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) среди пациентов, обратившихся за лечебной помощью в многопрофильную стоматологическую клинику. Журнал «MEDICINA STOMATOLOGICĂ» № 2 (31) 2014 — С. 7–10.
15. Гаврилов Е.И. Ортопедическая стоматология / Е.И. Гаврилов, А.С. Щербиков. — М., 1984. — С. 576.
16. Hollender L. Imaging the temporomandibular joint: the value of the conventional radiography standard views and tomograms, 25–40. Controversies in oral and maxillofacial surgery/ A.A. Heggie, P. Worthington, J.R. Evans. — Saunders. Philadelphia, 1994 — P. 124 p.
17. Lipton J.A. National Institutes of Health Technology Conference on management of TMD. Abstract/ J.A. Lipton, R.A. Dione // J. Orofacial Pain. — 1997. — № 11. — P. 272–272.
18. Magnusson T. Five year longitudinal study of signs and symptoms of mandibular dysfunction in adolescent / T. Magnusson, I. Egermerk, G.E. Carlsson // J. Craniomand. Pract. — 1986. — № 4. — P. 338–344.
19. Mani G. Systeme simplifie enregistrement du trajet condylicu et du mouvement lateral immediate / G. Mani // Schweiz Mongtschz Zahumed. — 1984. — Vol. 94. — P. 1241–1242.
20. McNamara J. A. Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: A review / J.A. McNamara, D.A. Seligman, J.P. Okeson // J. Orofacial Pain. — 1995. — № 9. — P. 73–90.
21. Банух В.А. Клиника и лечение окклюзионно-артрокуляционного синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, обусловленного утратой жевательных зубов: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Киев, 1986. — С. 23.
22. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — С. 248.
23. Мягков Ю.В. Гнатологические основы ортопедического лечения дефектов передних зубов несъемными зубными протезами: Дис. канд. мед. наук. — Волгоград, 2000. — С. 165.
24. Hegag G., Yoshida K., Miura H. Occlusion, prosthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review / J. Med. Dent. Sci. — 2000. — Vol. 47. — P. 61–66.
25. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Кравченко Д.В. Диагностика дисфункции височно-нижнечелюстных суставов, обусловленной патологией окклюзии и лечение таких больных. Стоматология. — 2007. — Т.86, № 1. — С. 44–49.
26. Черештов Ю.И., Губайдулина Е.Я., Цегельник Л.Н. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. Стоматология. — 2000. — №1. — С. 27–30.
27. De Boever J.A., Carlsson G.E., Klineberg I.J. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part II: Tooth loss and prosthodontic treatment. / J. Oral Rehabil. — 2000. — Vol. 27. — P. 647–659.
28. Гришков М.С. Стомато-неврологические параллели в диагностике и лечении миофасциальной болевой дисфункции лица. Дис.на соис.уч. степени к. м. н., 2010г.
29. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Волков С.Н. Патология височно-нижнечелюстных суставов. М.: Практическая медицина, 2011. — С. 168.
30. Kerstein R.B., Grundset K. Obtaining bilateral simultaneous occlusal contacts with computer analyzed and guided occlusal adjustments. Quintessence Int. 2001; 32:7–18.

31. Smukler H. Нормализация окклюзии при наличии интактных и восстановленных зубов. М., «Азбука», 2006. — С.136.
32. Яценко И.В. Опыт лечения болевой дисфункции при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава / И.В. Яценко, А.А. Розколупа // — Харьков, 2011. — С. 239–240.
33. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология. — М.: Медпресс-информ, 2003. — С. 216.
34. Ховат А.П. Цветной атлас. Окклюзия и патология окклюзии / А.П. Ховат, Н.Дж. Капп, Н.В.Дж. Барретт // Москва, «Азбука», 2005. — С. 240.
35. Гехт Б.М., Ильина Н.А. Нервно-мышечные болезни. — М.: Медицина, 1982. — 350 с.
36. Гехт Б.М., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И., Санадзе А.Г. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний. — Таганрог: 1997. — С. 370.
37. Карлов В.А. Неврология лица. — М.: Медицина, 1991.
38. Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. М.: Медицина, 2002.
39. Карнаухова Е. А., Вязьмин А. Я., Газинский В. В. Комплексные методы лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Сибирский медицинский журнал. — Иркутск. 2006. — № 6, том 64.
40. Гришков М.С. Комплексная лечебно-реабилитационная программа при миофасциальной болевой дисфункции лица. Изд.: Клиническая неврология. 2010. — № 2. — С.23–27.
41. Петросов Ю.А. Непосредственные и отдельные результаты ортопедического лечения функционально обусловленных заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Стоматология. — 1982. т. 61, № 3. — С. 64–71.
42. Петросов Ю.А. Ортопедическое лечение дисфункциональных синдромов, артритов и артрозов височно-нижнечелюстного сустава. Дис. д-ра мед. наук. — Краснодар. — 1982. — С.459.
43. Банух В.Н., Постолаки И.И. Особенности планирования лечения при дисфункциях ВНЧС, связанных частично с утратой боковых зубов. Здравоохранение. — Кишинев. — 1984. — №4. — С. 28–30.
44. Воловар О. С. Сучасні методи діагностики та лікування гіпертрофії вла-сних жувальних м'язів / О. С. Воловар, В. О. Маланчук, Н. М. Тимошенко, Т. М. Костюк // Вісник стоматології. — 2010. — № 3. — С. 35–39.
45. Макеев В.Ф. Результаты выявления премоорбитных симптомов возможных скронево-нижнечелюстных расстройств у молодых осіб і їх аналіз/ В.Ф. Макеєв, У.Д. Телішевська, Р.В. Кулінченко// Новини стоматології.—2009.—№1(58). — С. 63–65.
46. Неспрядько В.П. Суглобовий фактор при ортодонтичному лікуванні: мат. міжнар. конф. «Актуальні проблеми ортодонтії» / В.П. Неспрядько, М.С. Драгомирецька, Ю.В. Клітинський. — Львів. — 2010. — С. 48–50.
47. Персин Л.С., Шаров М.Н. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы. Изд. «ГЭОТАР-Медиа». — Москва. — 2013.
48. Ильина-Маркосян Л.В. Методы диагностики в ортодонтии. Руководство по ортопедической стоматологии. под ред. А.И. Евдокимова. — М., 1974. — С. 334–350.
49. Ронкин К. Использование принципов нейро-мышечной стоматологии при реконструктивном протезировании пациента с патологией прикуса и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. / Dental Market. 2006. — № 5. — С. 32–38.
50. Жегулович З.Е. Способы определения центрального соотношения челюстей / В.П. Неспрядько, З.Е. Жегулович // Зубной техник. 2007. — № 3. — С. 26–31.
51. Slavicek R. Жевательный орган: функции и дисфункции. Изд. дом «Азбука». — 2008.
52. Клитинский Ю.В. Етіопатогенетичне обґрунтування лікування стійких функціональних зміщень нижньої щелепи. — 2000.
53. Силин, А.В. Особенности обследования ортодонтического пациента с проявлениями мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстных суставов / А.В. Силин // Ин-т стоматологии. — 2004. — № 4. — С. 27–29.
54. Мингазова Л.Р. Клинико-физиологический анализ и лечение миофасциального болевого синдрома лица. Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 2005. — С. 25.
55. Лебеденко И.Ю. Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов. / И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливраджиян, Т.И. Ибрагимов // Москва. — 2005. — С. 397.
56. Бульчева Е.А. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненной гипертонией жевательных мышц. Автореф. дис. докт. мед. наук. — С-П., 2010. — С. 331.
57. Плотников Н.А., Рубцов И.А., Косяков М.Н., Героев В.Н., Юсубов А.С. Первичная костная пластика нижней челюсти злокачественных новообразований. Стоматологическая помощь. — Рига. — 1988. — С. 280–283.
58. Мирза А.И., Мозолюк Е.Ю., Штефан А.В. Этиология и патогенез дисфункциональных состояний нижней челюсти и жевательных мышц. Современная стоматология. — 2009. — №1. — С.102 – 106.
59. Jankelson R. A. «Dental Practice Report», 2005.
60. Jankelson, B. The Myo-monitor: Its use and abuse. Quintessence International, 1978, Vol. 9, Report 1601, No 2, P.1–11.

*Data prezentării: 24.04.2016  
Recenzent: Ion Lupan*