

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЛЕБАНИЙ В ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОМ СУСТАВЕ ПАЦИЕНТОВ С КРАНИОМАНДИБУЛЯРНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ

Крошка Д.В.¹, Долгалев А.А.¹, Брагин Е.А.¹, Попова С.В.², Малахова Т.В.², Азов С.Х.¹

¹ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Ставрополь, e-mail: dr.kroshka@gmail.com;

²ГБУЗ СК «Ставропольская краевая клиническая больница», Ставрополь, e-mail: svp2103@mail.ru

С целью получения новых данных о влиянии междисциплинарного подхода к лечению пациентов с краниомандибулярной дисфункцией на показатели колебаний в височно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС), в период с 2014 по 2016 год нами было произведено обследование волонтеров. Среди них были лица как с наличием патологических изменений в данном суставе, так и без патологии. Пациентам с дисфункцией проведена нормализация окклюзии с применением транскутанной электронейростимуляции (QuadraTENS, Bioresearch, США) и репозиционных окклюзионных шин, физиотерапевтическое лечение, лечение у остеопата, невролога. С применением электронного вибрографа (BioJVA, Bioresearch, США) зарегистрированы показатели колебаний в ВНЧС, характерные для субъектов с наличием и без признаков дисфункции ВНЧС. Выявлено, что междисциплинарный подход к лечению позволяет в течение 2 недель оптимизировать показатели колебаний в ВНЧС, при этом результат является устойчиво воспроизводимым через 6 месяцев наблюдений.

Ключевые слова: краниомандибулярная дисфункция, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, окклюзия зубных рядов, окклюзионная шина, электронная вибрография, транскутанная электронейростимуляция, электронная гнатография, физиотерапия, остеопатия.

CHANGES OF THE VIBRATIONS IN THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT OF THE PATIENTS WITH CRANIOMANDIBULAR DYSFUNCTION SYNDROME OCCURRING UNDER THE INFLUENCE OF INTERDISCIPLINARY APPROACH TO THE TREATMENT

Kroshka D.V.¹, Dolgalev A.A.¹, Bragin E.A.¹, Popova S.V.², Malahova T.V.², Azov S.H.¹

¹FBOU VO Stavropol State Medical University Ministry of Health of Russia, Stavropol, e-mail: dr.kroshka@gmail.com;

²GBIH SR Stavropol regional hospital, Stavropol, e-mail: svp2103@mail.ru

The examination of the volunteers with and without evidence of pathological changes in the TMJ was conducted from 2014 to 2016 years in order to obtain new data about the influence of the interdisciplinary approach to the treatment on the vibrations in the temporomandibular joint of the patients with craniomandibular dysfunction syndrome. For the patients with the craniomandibular dysfunction syndrome performed occlusion normalization by using transcutaneous electroneuro stimulation (QuadraTENS, Bioresearch) and reposition occlusal splints, performed physiotherapy, treatment by a neurologist and osteopath. We defined the values of the vibrations of the TMJ, characterized for the subjects with and without signs of craniomandibular dysfunction syndrome using electronic vibrography (BioJVA, Bioresearch). It was determined that the interdisciplinary approach to the treatment allows to optimize values of the vibrations of the TMJ within 2 weeks, and the result is consistently reproducible for a 6 month.

Keywords: craniomandibular dysfunction, temporomandibular joint dysfunction syndrome, occlusion of dentition, splint therapy, electronic vibrograph, transcutaneous electroneuro stimulation, electronic gnatography, physiotherapy, osteopathy.

Нормализация состояния височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у пациентов с краниомандибулярной дисфункцией является сложной задачей для врача-стоматолога [3]. В этой связи среди специалистов, занимающихся изучением данной проблемы, формируется новая парадигма о необходимости лечения пациентов с дисфункцией в рамках

междисциплинарного подхода [4]. Данный подход подразумевает вовлечение в реализацию лечебных мероприятий, помимо стоматолога, таких специалистов, как остеопат, невролог, врач-физиотерапевт [5; 7]. При оценке результатов лечения пациентов с краниомандибулярной дисфункцией необходимо проведение обследования состояния ВНЧС [2; 8; 9]. По некоторым данным, перспективным методом диагностики внутренних нарушений данного сустава является электронная вибрография [10]. Применение этого метода обследования позволяет проводить выявление и оценку как морфологических, так и функциональных изменений в ВНЧС без использования лучевой нагрузки на пациента [6]. В этой связи целью нашего исследования явилось получение новых данных о влиянии междисциплинарного подхода к лечению пациентов с краниомандибулярной дисфункцией на показатели колебаний в ВНЧС.

Материалы и методы исследования

В период с 2014 по 2016 год было произведено обследование 72 волонтеров в возрасте от 18 до 46 лет. На основании осмотра и сбора анамнеза в исследование были включены 60 испытуемых. Среди включенных в исследование испытуемых были 36 мужчин и 24 женщины. Они были подвергнуты обследованию, включавшему в себя осмотр по сокращенной «Гамбургской» схеме, регистрацию показателей колебаний ВНЧС (BioJVA, Bioresearch, США), опрос с применением клинического опросника для выявления невротических состояний (К.К. Яхина, Д.М. Менделевича). Испытуемые на основании данных, полученных от обследования по «Гамбургской» схеме, были разделены на 2 группы. Группа сравнения – лица, не имеющие признаков краниомандибулярной дисфункции (включая лиц с травматической эксцентрической окклюзией и асинхронным окклюзионным звуком; 30 человек, среди которых 17 мужчин и 13 женщин). Группа исследования – лица, имеющие признаки краниомандибулярной дисфункции (30 человек, среди которых 19 мужчин и 11 женщин).

У испытуемых группы исследования и группы сравнения была проведена регистрация показателей колебаний ВНЧС по методике, рекомендованной производителем оборудования. Запись проводилась в положении сидя. Осуществлялась регистрация колебаний, происходивших в суставе, при широком открывании и закрывании рта. В интерфейсе компьютерной программы BioPak 7.2 (Bioresearch, США) производилась обработка полученных данных.

Пациентам группы исследования была проведена шинотерапия с использованием репозиционных окклюзионных шин, позиционировавших нижнюю челюсть пациентов в нейромышечном соотношении. Также назначалось физиолечение, включавшее в себя применение по показаниям крайне высокочастотной терапии (на область за- и околоушной

зон с захватом ВНЧС, длина волны 7,1 мм, в 2 поля, экспозиция по 7-8 мин. на каждое, 8-10 процедур), магнитотерапии (на область за- и околоушной зон с захватом ВНЧС, экспозиция 10-12 мин., 8-10 процедур), синусоидально-модулированных токов (при остром болевом синдроме ток 3-го рода работы, экспозиция 4-5 мин., далее ток 4-го рода работы, экспозиция 4-5 мин., длительность серии 3 с, частота 100 Гц, глубина модуляций 25-50%, по мере стихания боли - увеличивали до 75-100%, 8-10 процедур), бионикотерапии (экспозиция 14-16 мин. на область ВНЧС с обеих сторон, 8-10 процедур), лазеротерапии (экспозиция 8-10 мин. на биологически активные точки на лице и ВНЧС с обеих сторон, 8-10 процедур). При наличии признаков постуральных нарушений пациенты направлялись к остеопату. На основании данных, полученных в ходе заполнения клинического опросника для выявления невротических состояний, пациенты по показаниям направлялись к неврологу. Полученные в ходе обследования данные были подвергнуты статистической обработке с использованием программного продукта SPSS Statistics 23 (IBM, США).

Результаты

Значения среднего общего интеграла колебаний, возникавших в ВНЧС испытуемых групп сравнения и исследования, приведены на диаграмме 1. Сравнение данных, полученных от регистрации среднего общего интеграла колебаний, возникавших в ВНЧС испытуемых групп сравнения и исследования, позволило определить: до лечения различия были значимыми (слева $Z = -3,999$; $p = 0,0001$; справа $Z = -4,391$; $p = 0,0001$); в момент наложения окклюзионной шины (что соответствовало 7-14 дням от начала комплексного лечения), через 1, 3 и 6 месяцев от начала лечения различия значимыми не являлись (слева $Z = -1,057$; $p = 0,290$; справа $Z = -1,9$; $p = 0,057$; слева $Z = -0,399$; $p = 0,69$; справа $Z = -0,14$; $p = 0,888$; слева $Z = -0,429$; $p = 0,668$; справа $Z = -0,835$; $p = 0,403$; слева $Z = -1,227$; $p = 0,22$; справа $Z = -1,575$; $p = 0,115$ соответственно).

Значения среднего интеграла колебаний в ВНЧС частотой выше 300 Гц испытуемых групп сравнения и исследования приведены на диаграмме 2. Сравнение данных позволило выявить, что до лечения различия были значимы с обеих сторон (слева $Z = -5,459$; $p = 0,0001$; справа $Z = -4,965$; $p = 0,0001$). В момент наложения шины на уровне значимых сохранялись значения параметра, зарегистрированного с левой стороны ($Z = -2,399$; $p = 0,016$), с правой стороны различия значимыми не являлись ($Z = -1,72$; $p = 0,085$). Через 1, 3 и 6 месяцев различия не были значимыми для обеих сторон (слева $Z = -1,673$; $p = 0,094$; справа $Z = -0,985$; $p = 0,325$; слева $Z = -0,481$; $p = 0,63$; справа $Z = -0,933$; $p = 0,351$; слева $Z = -0,526$; $p = 0,599$; справа $Z = -1,015$; $p = 0,31$ соответственно).

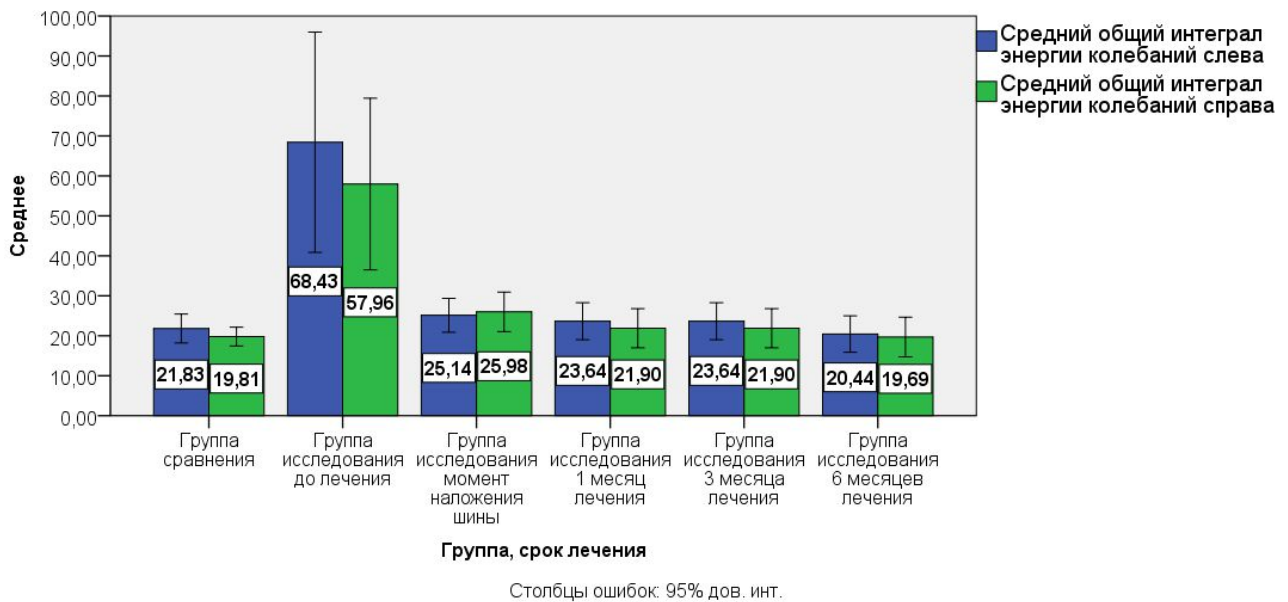


Диаграмма 1. Средний общий интеграл колебаний ВНЧС испытуемых групп сравнения и исследования (усл. ед., $n=30$ для группы сравнения, $n=30$ для группы исследования)

Значения среднего интеграла колебаний ВНЧС частотой ниже 300 Гц испытуемых групп сравнения и исследования приведены на диаграмме 3. Сравнение зарегистрированных значений позволило констатировать: до лечения различия являлись значимыми (слева $Z=-2,987$; $p=0,003$; справа $Z=-3,674$; $p=0,0001$), однако в момент наложения шины, через 1, 3 и 6 месяцев значимые различия отсутствовали (слева $Z=-0,821$; $p=0,412$; справа $Z=-1,479$; $p=0,139$; слева $Z=-0,244$; $p=0,807$; справа $Z=-0,074$; $p=0,941$; слева $Z=-0,436$; $p=0,663$; справа $Z=-0,636$; $p=0,525$; слева $Z=-1,168$; $p=0,243$; справа $Z=-1,493$; $p=0,135$ соответственно).

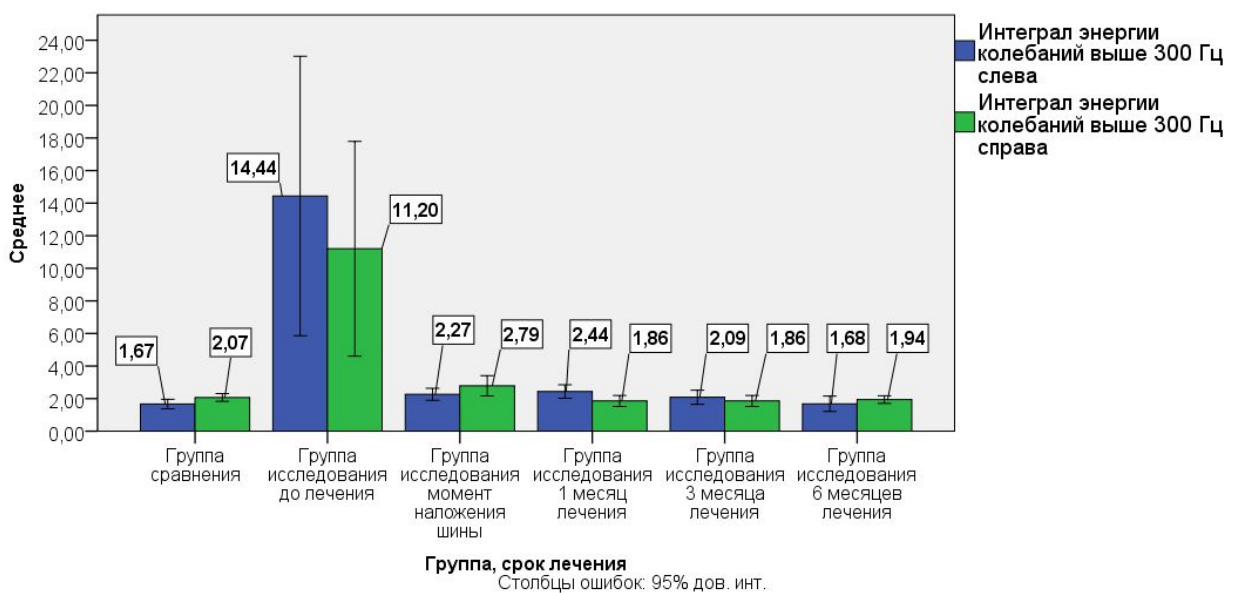


Диаграмма 2. Средний интеграл колебаний ВНЧС частотой выше 300 Гц испытуемых групп сравнения и исследования (усл. ед., $n=30$ для группы сравнения, $n=30$ для группы исследования)

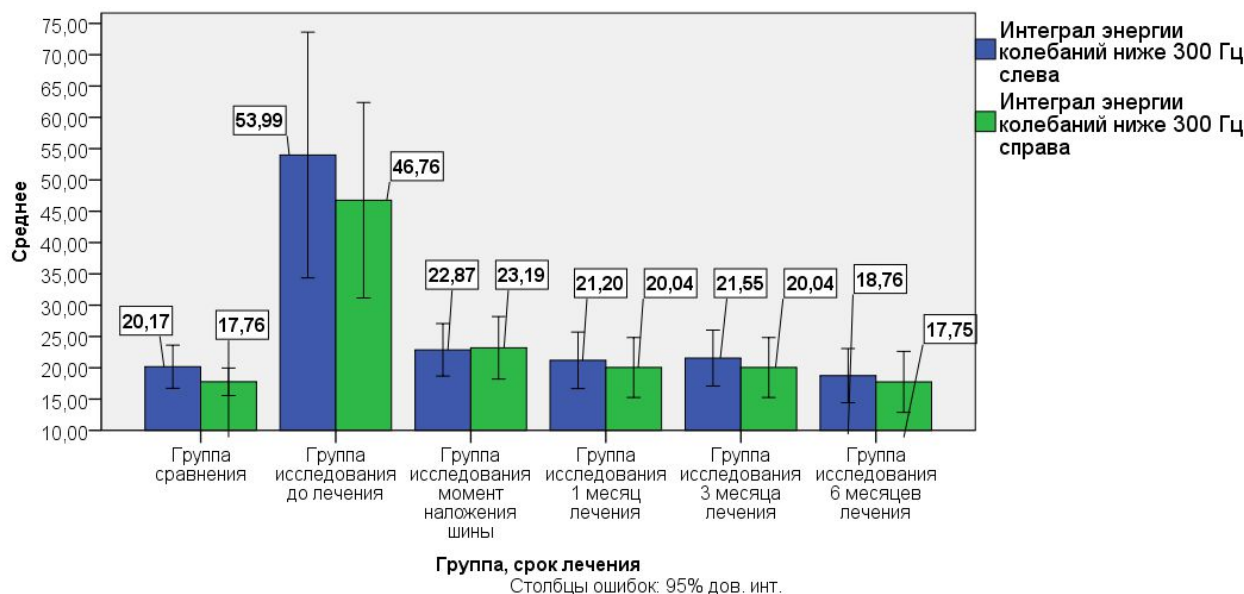


Диаграмма 3. Средний интеграл колебаний ВНЧС частотой ниже 300 Гц испытуемых групп сравнения и исследования (усл. ед., $n=30$ для группы сравнения, $n=30$ для группы исследования)

Сравнение значений показателя «соотношение колебаний частотой выше 300 Гц к колебаниям частотой ниже 300 Гц» испытуемых групп сравнения и исследования позволило зарегистрировать следующие особенности: до терапии слева различия были значимы ($Z= -3,215$; $p=0,001$), а справа таковыми не являлись ($Z= -1,732$; $p=0,083$); в момент наложения шины отсутствовали значимые различия с обеих сторон (слева $Z= -1,885$; $p=0,059$; справа $Z= -0,274$; $p=0,784$). Однако через 1 месяц от начала терапии, при сохранении отсутствия значимости различий с левой стороны ($Z= -1,36$; $p=0,174$), значимыми являлись различия справа ($Z= -2,016$; $p=0,044$). При этом через 3 и 6 месяцев значимых различий с обеих сторон уже не выявлялось (слева $Z= -0,74$; $p=0,471$; справа $Z= -0,445$; $p=0,656$; слева $Z= -0,037$; $p=0,97$; справа $Z= -0,564$; $p=0,573$ соответственно).

Проведение анализа результатов записей позволило зарегистрировать в группе сравнения в 24 наблюдениях (80%) слева отсутствие патологических изменений (1 стадия по классификации М. Пайпера [1]), в 6 (20%) – перерастяжение связок ВНЧС, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией (стадия 3а). Справа в 25 наблюдениях (83%) патологические изменения отсутствовали (1 стадия), в 5 (17%) перерастяжение связок ВНЧС, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией (стадия 3а). Распределение патологических изменений ВНЧС испытуемых группы исследования до лечения представлено в таблице 1, в момент наложения окклюзионной шины – в таблице 2, через 1 месяц – в таблице 3. Через 3 и 6 месяцев у пациентов регистрировалось отсутствие патологических колебаний в ВНЧС слева в 18

наблюдениях (60%) и 20 (67%) соответственно, справа – в 21 (70%) и 22 (73%). Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией, выявлено слева в 12 наблюдениях (40%) и 10 (33%) соответственно, справа – в 9 (30%) и 8 (27%).

Таблица 1

Распределение патологических изменений в ВНЧС субъектов группы исследования до лечения (n=30)

Характеристика патологических изменений ВНЧС	Распространенность среди субъектов группы исследования		Стадия по классификации М. Пайпера
	ВНЧС слева	ВНЧС справа	
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией	10 (33%)	10 (33%)	3а
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией, на фоне начинающегося дегенеративного заболевания сустава	5 (17%)	5 (17%)	3а
Дислокация диска с репозицией	3 (10%)	3 (10%)	4а
Дислокация диска без репозиции на фоне приостановившегося дегенеративного заболевания сустава средней степени тяжести	2 (7%)	2 (7%)	4а
Дислокация диска без репозиции в начальной стадии компенсации	5 (17%)	5 (17%)	4б
Хроническая дислокация диска без репозиции в стадии продолжающейся компенсации	2 (7%)	1 (7%)	4б
Хроническая дислокация диска без репозиции на фоне дегенеративного заболевания сустава средней степени тяжести	-	2 (7%)	4б
Хроническая дислокация диска без репозиции на фоне дегенеративного заболевания сустава средней степени тяжести в стадии декомпенсации	3 (10%)	2 (7%)	4б

Таблица 2

Распределение патологических изменений в ВНЧС субъектов группы исследования в момент наложения окклюзионной шины (n=30)

Характеристика патологических изменений ВНЧС	Распространенность среди субъектов группы исследования		Стадия по классификации М. Пайпера
	ВНЧС слева	ВНЧС справа	
Норма	16 (53%)	16 (53%)	1
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией	11 (37%)	11 (37%)	3а
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией, на фоне начинающегося дегенеративного заболевания сустава	2 (7%)	3 (10%)	3а

Дегенеративное заболевание сустава средней степени тяжести	1 (3%)	-	3б
--	--------	---	----

Таблица 3

Распределение патологических изменений в ВНЧС субъектов группы исследования через 1 месяц от начала терапии (n=30)

Характеристика патологических изменений ВНЧС	Распространенность среди субъектов группы исследования		Стадия по классификации М. Пайпера
	ВНЧС слева	ВНЧС справа	
Норма	18 (60%)	21 (70%)	1
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией	12 (40%)	8 (27%)	3а
Перерастяжение связок, ассоциированное / неассоциированное со смещением диска с репозицией, на фоне начинающегося дегенеративного заболевания сустава	-	1 (3%)	3а

Выводы:

1. Для субъектов с признаками краниомандибулярной дисфункции характерно увеличение показателей среднего общего интеграла колебаний в ВНЧС и среднего интеграла колебаний частотой ниже 300 Гц до 3 раз, среднего интеграла колебаний частотой выше 300 Гц – до 8 раз.
2. Использование междисциплинарного подхода к лечению пациентов с признаками краниомандибулярной дисфункции позволяет за 7-14 дней от начала лечения добиться нормализации основных показателей колебаний в ВНЧС.
3. Результат лечения пациентов с признаками краниомандибулярной дисфункции является устойчиво воспроизводимым через 6 месяцев наблюдений.

Список литературы

1. Дремина И.В. Клинико-морфологические аспекты в диагностике внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2011. – 26 с.
2. Исхаков И.Р. Ранняя диагностика и коррекция нарушений окклюзии и дисфункций височно-нижнечелюстного сустава при вторичных смещениях нижней челюсти : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2012. – 23 с.

3. Крошка Д.В., Долгалев А.А., Брагин Е.А. Временные и графические параметры жевательных движений у субъектов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц // Якутский медицинский журнал. — 2016. — № 2. — С. 67-69.
4. Крошка Д.В., Долгалев А.А., Брагин Е.А. Роль различных факторов в развитии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц // Актуальные вопросы клинической стоматологии : сборник научных работ / под ред. д.м.н., профессора Н.Н. Гаражи. — Ставрополь, 2016. — С. 183-189.
5. Купер Б. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Официальная позиция Международного колледжа краниомандибулярной ортопедии (МККО) // Дентал Маркет. — 2012. — № 1. — С. 51-58.
6. Ронкин К. Использование электросонографии в диагностике суставного шума и дисфункции ВНЧС // Дентал Маркет. — 2010. — № 2. — С. 70-73.
7. Усманова Ш., Ронкин К. Совместное лечение стоматологического пациента врачом-стоматологом и остеопатом // Дентал Маркет. — 2012. — № 1. — С. 61-63.
8. Bag A.K., Gaddikeri S., Singhal A., Hardin S., Tran B.D., Medina J.A., Cure J.K. Imaging of the temporomandibular joint: An update // World Journal of Radiology. — 2014. — Vol. 6, № 8. — P. 567-582.
9. Katzberg R.W. Temporomandibular joint imaging // Anesthesia Progress. — 1990. — Vol. 30, № 2. — P. 121-126.
10. Mazzeto M.O., Hotta T.H., Mazzetto R.G. Analysis of TMJ vibration sounds before and after use of two types of occlusal splints // Brazilian dental journal. — 2009. — Vol. 20, № 4. — P. 325-330.