

Д.А. Макурдумян, В.В. Бровка

ДИАГНОСТИКА И КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРЕННИХ НАРУШЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Аннотация. Данное исследование направлено на выявление дисфункции ВНЧС и безоперационное лечение данной патологии. Дисфункции зубочелюстной системы у пациентов с аномалиями прикуса остаются актуальной проблемой современной стоматологии, так как диагностика и лечение данных нарушений достаточно затруднены, а клиническая картина довольно многообразная и достаточно сложная. По данным различных исследований, симптомы суставных нарушений характеризуются высокой распространенностью и наблюдаются у 25 – 70 % взрослого населения, что свидетельствует об актуальности проблемы лечения патологий ВНЧС. Целью исследования являлось повышение эффективности лечения дисфункций зубочелюстной системы у пациентов с аномалиями прикуса; задачами – выявление и диагностика дисфункций зубочелюстной системы у пациентов с аномалиями прикуса; составление плана лечения при помощи сплонт-терапии и кинезиотерапии; отдаленные результаты и оценка степени эффективности данных методов лечения. Через 14 дней после проведенной терапии с применением репозиционных и миорелаксирующих шин у большинства исследуемых наблюдалось снижение тонуса жевательных мышц, болевой чувствительности в жевательных мышцах и области височно-нижнечелюстного сустава, исчезли щелчки, крепитация, девиация при открывании рта. Пациенты больше не стискивали зубы в течение суток, не испытывали трудности при открывании рта сразу после пробуждения, уменьшились головные боли, иррадиирующие в висок и в челюсть. Рекомендуется использование сплонт-терапии совместно с кинезиотерапией как дополнительного метода лечения. После проведенной сплонт-терапии у всех исследуемых в группе наблюдалась положительная динамика уже через 2 недели, что говорит о необходимости лечения заболеваний ВНЧС с использованием данных методов.

Ключевые слова: внутренние нарушения, ортопедическое лечение, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, сплонт-терапия, гипертонус, репозиционные и миорелаксирующие шины.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

D.A. Makurdumyan, V.V. Brovko

DIAGNOSIS AND CONSERVATIVE TREATMENT OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT INTERNAL DISORDERS

Abstract. This study is aimed at identifying TMJ dysfunction and non-surgical treatment of this pathology. Dysfunctions of the dental system in patients with malocclusion remain a pressing problem in modern dentistry, due to the fact that the diagnosis and treatment of these disorders are quite difficult, and the clinical picture is quite diverse and quite complex. According to various studies, symptoms of articular disorders are characterized by high prevalence and are observed in 25 – 70 % of the adult population, which indicates the relevance of the problem of treating TMJ pathologies. The purpose of the study was to increase the effectiveness of treatment of dysfunctions of the dentofacial system in patients with malocclusions; objectives – identification and diagnosis of dysfunctions of the dental system in patients with malocclusions; drawing up a treatment plan using splint therapy and kinesiotherapy; long-term results and assessment of the degree of effectiveness of these treatment methods. 14 days after the therapy, with the use of repositioning and muscle relaxation splints, the majority of the subjects observed a decrease in the tone of the masticatory muscles, pain sensitivity in the masticatory muscles and the area of the temporomandibular joint, clicks, crepitus, and deviation when opening the mouth disappeared. Patients no longer clenched their teeth during the day, did not experience difficulty opening their mouths immediately after waking up, and headaches radiating to the temple and jaw decreased. It is recommended to use splint therapy

together with kinesiotherapy as an additional treatment method. After splint therapy, all subjects in the group showed positive dynamics within two weeks, which indicates the need to treat TMJ diseases using these methods.

Keywords: internal disorders, orthopaedic treatment, temporomandibular joint dysfunction, splint therapy, masticatory muscles tone, repositional and relaxation splints.

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

Введение

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава занимают особое место среди других стоматологических заболеваний, поскольку диагностика и лечение данных нарушений достаточно затруднены, а клиническая картина довольно многообразна и нередко сложна. По данным различных исследований, симптомы суставных нарушений характеризуются высокой распространенностью и наблюдаются у 25 – 70 % взрослого населения, что свидетельствует об актуальности проблемы лечения патологий ВНЧС. Каждый человек в течение жизни испытывает те или иные симптомы патологии височно-нижнечелюстного сустава в виде болей или щелчков [4]. Наибольшую распространенность среди этих заболеваний имеют внутренние нарушения ВНЧС. Внутренние нарушения ВНЧС – это патологические изменения, которые обусловлены неправильным соотношением головки нижней челюсти и суставного бугорка, а также различными вариантами смещения суставного диска, его дефектами и деформациями, растяжением и разрывом внутрисуставных связок или их сочетанием. Анализ литературы позволяет отметить недостаточность изучения нарушений и этиологии дисфункций ВНЧС среди молодых людей, отсутствие достаточной информации о значимости факторов риска возникновения нарушений ВНЧС, также об эффективности безоперационного лечения дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, отсутствие общепринятого подхода в вопросах лечения внутрисуставных патологий. Сегодня в диагностике патологии ВНЧС специалисты часто концентрируются на кажущейся основной одной причине дисфункции. По этой причине многие пациенты с внутренними нарушениями ВНЧС не получают эффективного и адекватного лечения несмотря на своевременное обращение за медицинской помощью.

Цель настоящего исследования – повышение эффективности ортопедического лечения пациентов с нарушениями височно-нижнечелюстного сустава.

Материалы и методы

На начальном этапе исследования было проведено добровольное online-анкетирование через Google-forms, в котором приняли участие 68 человек (35 женщин и 33 мужчины) в возрасте от 18 до 30 лет с целью первичной диагностики нарушений височно-нижнечелюстного сустава. Анкета включала более 10 вопросов, направленных на выявление жалоб, признаков внутренних нарушений ВНЧС и определение психоэмоционального состояния. Фигурировали вопросы о том, испытывают ли исследуемые при открывании рта боль в области уха, ощущают ли щелчок или хруст в височно-нижнечелюстном суставе при открывании рта, наблюдают ли затруднение при открывании рта или, наоборот, гипермобильность сустава, стараются ли найти наиболее комфортное положение челюстей при смыкании зубов, отмечают ли респонденты кленчинг или скрежет зубами ночью, отмечают ли головные боли, боли в ушах, челюстях, лицевые боли, испытывают ли трудности при открывании рта после пробуждения (ощущение «заклинивания» челюсти), имеют ли проблемы с дикцией, отмечают ли шум в ушах, понижение слуха, заложенность ушей, и проводилось ли им ортодонтическое и/или ортопедическое лечение [6]. По результатам анкетирования из 68 исследуемых выделено 17 человек с критическими показателями в отношении внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава, которые приняли участие в дальнейшем исследовании.

Критерии включения – пациенты от 18 до 30 лет с дисфункцией зубочелюстной системы. Критерии невключения – люди старше 30 лет, проходившие ортопедическое и/или ортодонтическое лечение.

После анкетирования были проведены сбор анамнеза, портретный и дентальный фотоанализ. Стоматологическое обследование включало в себя заполнение карты стоматологического больного и функциональный анализ зубочелюстной системы. Проведены внешний осмотр челюстно-лицевой области, осмотр полости рта, оценка прикуса и окклюзионных контактов зубных рядов, анализ суставных шумов, движений нижней челюсти, пальпация области височно-нижнечелюстного сустава, пальпация и оценка состояния тонуса жевательных мышц, болевых точек лица. Подвижность нижней челюсти оценивалась по нескольким параметрам: оценка амплитуды вертикальных и боковых движений нижней челюсти. Пациентам была проведена двусторонняя симметричная пальпация височной мышцы (передних, средних и задних пучков), собственно жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц, мышц дна полости рта и пальпация области ВНЧС. При проведении пальпации была применена 3-х балльная шкала: 1 – чувствительность, 2 – дискомфорт, 3 – боль [2].

У 13 (76,5 %) пациентов наблюдалась болезненность при пальпации собственно жевательных мышц, обнаружены признаки гипертрофии (мышцы напряженные и плотные), 2 (11,8 %) пациента испытывали неприятные ощущения и у 2 (11,8 %) болезненные ощущения и дискомфорт отсутствовали.

При пальпации переднего пучка височной мышцы боль ощутили 4 (23,5 %) пациента, 8 (47,1 %) обследованных испытывали дискомфорт, у 5 (29,4 %) не наблюдались боли и дискомфорта. При пальпации среднего пучка височной мышцы 9 (52,9 %) пациентов испытывали дискомфорт, остальные исследуемые не испытали неприятных и болезненных ощущений. При пальпации заднего пучка мышцы у 4 (23,5 %) наблюдалась боль, у 7 (41,2 %) – дискомфорт, 6 (35,3 %) пациентов дискомфорта не ощутили. Латеральные крыловидные мышцы болезненны при пальпации у 5 (29,4 %) обследуемых, у 6 (35,3 %) пациентов наблюдался дискомфорт и 6 (35,3 %) не испытали неприятных ощущений. При пальпации медиальных крыловидных мышц у половины отмечалась боль, у другой половины неприятных ощущений не выявлено. При пальпации мышц дна полости рта 2 (11,8 %) пациента почувствовали дискомфорт и ни один не испытал болевых ощущений. Патология, обусловленная дискоординацией движения суставного диска и головки нижней челюсти, характеризующаяся шумовыми явлениями – щелчками, треском, хлопанием, при открывании и закрывании рта, выявлена у половины пациентов из контрольной группы. При обследовании щелчки возникали при движении головки нижней челюсти в пределах суставной ямки и зачастую носили взаимный характер – при открывании и закрывании рта. Пальпацию сустава проводят через кожу спереди от козелка уха и через переднюю стенку наружного слухового прохода в трех положениях: при сомкнутых зубных рядах, в момент открывания рта и при широко открытом рте. Таким образом определяют конфигурацию суставных головок, болезненность, синхронность и объем движений, а также эластичность, напряжение и болезненные точки.

Для контроля окклюзионных контактов зубов верхней и нижней челюстей и исключения наличия преждевременных контактов всем пациентам были проведены окклюзиограммы. В положении центральной окклюзии наблюдались равномерные просвечивающиеся участки, места перфорации на всем протяжении восковой пластинки.

В ходе обследования были получены оттиски, изготовлены модели челюстей. Всем пациентам проведены компьютерная и магнитно-резонансная томография ВНЧС, с целью выявления патологических изменений суставного диска и связочно-капсулярного аппарата. В результате обследования 17 пациентов были разделены на 3 группы в зависимости от патологии ВНЧС:

- 1 группа – 6 человек с односторонним вывихом головки нижней челюсти;
- 2 группа – 4 человека с двусторонним вывихом;
- 3 группа – 7 человек с подвывихом.

Дифференциальной диагностике помогло также пальпаторное исследование ВНЧС с анализом характера шумовых явлений в области сочленения и лучевые методы исследования, выполненные при закрытом и открытом рте.

Каждому пациенту из всех трех групп был составлен план лечения [5], который включал использование сплент-системы для: снятия гипертонуса жевательных мышц; репозиции диска безоперационным способом; устранения чрезмерной нагрузки на ткани пародонта зубов и стираемости твердых тканей; устранения ограничений движений нижней челюсти, связанных с парафункциями [1, 3].

Статистическую обработку полученных материалов проводили в компьютерной программе MicrosoftExcel.

Результаты исследования и обсуждение

После терапии с применением репозиционных или миорелаксирующих шин у всех исследуемых пациентов с дисфункцией ВНЧС уже через 14 дней лечения отмечалась положительная динамика: уменьшились боли в области ВНЧС при открывании, закрывании рта и жевании, а также щелчки, хруст. Пациенты больше не стискивали зубы в течение суток, не испытывали трудности при открывании рта сразу после пробуждения, уменьшились головные боли, иррадиирующие в висок и в челюсть.

При повторной пальпации жевательных мышц через 2 недели количество пациентов с болью уменьшилось в 2 раза (53,8 %; среднее квадратичное отклонение в % – 0,6 %); при пальпации пучков височных мышц также наблюдалось снижение болевых ощущений (52,9 %; среднее квадратичное отклонение в % – 1,2 %). Через 14 дней уменьшилась болезненность при пальпации медиальных и латеральных крыловидных мышц в 2 раза (50 %; среднее квадратичное отклонение в % – 2,2 %). Боль в области ВНЧС снизилась у 59 % обследуемых (среднее квадратичное отклонение в % – 1,7 %). (рис. 1).



Рис. 1. Результаты пальпации жевательных мышц (болевые ощущения)

Оценивая результаты через 3 месяца, все пациенты отметили значительное снижение болевых ощущений и орфациальных болей в покое. Повторная пальпация жевательных мышц и атланто-затылочной области показала эффективность лечения сплент-терапии. Наличие болей в жевательных мышцах и дискомфорта у пациентов не отмечалось. Результаты функционального анализа также демонстрировали улучшение биомеханики во время артикуляции и совершения жевательного акта. Было получено стабильное положение нижней челюсти при равномерном тоне жевательных мышц при завершении акта во всех группах.

Заключение

На основании обследования 68 пациентов у 17 выявлены клинические признаки дисфункции ВНЧС. В группе, где было проведено лечение, у 13 (76,5 %) пациентов наблюдалась болезненность при пальпации жевательных мышц и обнаружены признаки гипертрофии (среднее квадратичное отклонение в % – 1,9 %), у 5 (29,4 %) – ограничение открывания рта (среднее квадратичное отклонение в % – 2,3 %). Объем ортопедических мероприятий зависел от формы дисфункции ВНЧС: односторонний вывих головки нижней челюсти; двусторонний вывих, подвывих. Комплексное использование лучевых исследований позволило провести дифференциальную диагностику патологий ВНЧС. Для осуществления репозиции диска применялась сплент-терапия у 100 % пациентов. Использование репозиционных и миорелаксирующих шин позволило осуществить репозицию диска без хирургических вмешательств, отмечалось снижение всех клинических проявлений нарушений ВНЧС – у 87 % пациентов положительная динамика (среднее квадратичное отклонение в % – 0,2 %). Ортопедическое лечение патологий ВНЧС должно включать сплент-терапию для нормализации тонуса жевательных мышц, стабилизации сустава, артикуляции нижней челюсти и повышения эффективности лечения заболелаваний зубочелюстной системы.

Алгоритм консервативного лечения больных с патологией височно-нижнечелюстного сустава должен быть направлен в первую очередь на устранение функциональных нарушений сустава, что включает в себя:

- нормализацию окклюзионных взаимоотношений, достигающуюся с помощью избирательного шлифования, сплент-терапии, окклюзионных шин, ортодонтических кап,
- восстановление функционального состояния и тонуса жевательной мускулатуры (миорелаксирующие шины), мышц шеи и плечевого пояса,
- нормализацию психосоматического состояния самого больного (психосоматическая коррекция),
- нормализацию функциональных нарушений элементов сустава (мануальная терапия, укрепление связочно-капсулярного аппарата лечебной гимнастикой).

Литература

1. Мягкова Н.В., Стяжкин Н.В. Результаты применения окклюзионных шин у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС по данным кинезиографии // Проблемы стоматологии. – 2020. – № 1(16). – С. 114 – 120.
2. Рождественский Д.А., Стафеев А.А., Соловьёв С.И., Мхейн В.В., Рождественский А.С. Оценка структурных дисбалансов тела у пациентов с дисфункцией височнонижнечелюстного сустава // Российский остеопатический журнал. – 2020. – № 1(2). – С. 49 – 57.
3. Тихонов В.Э., Гуськов А.В., Олейников А.А., Митина Е.Н., Калиновский С.И., Чиженкова Н.В., Михеев Д. С. Сплент-терапия как отдельный подход в рамках комплексного лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с точки зрения физиологических понятий // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2021. – № 3 (9). – С. 447 – 456.
4. De Lourdes Sa de Lira A., Vasconcelos Fontenele M.K. Relationship between Pathological Occlusal Changes and the Signs and Symptoms of Temporomandibular Dysfunction. *Turkish journal of orthodontics*. – 2020. – No. 4 (33). – pp. 210 – 215.
5. Garstka A.A., Kozowska L., Kijak K., Brzózka M., Gronwald H., Skomro P., Lietz-Kijak D. Accurate Diagnosis and Treatment of Painful Temporomandibular Disorders: A Literature Review Supplemented by Own Clinical Experience. *Pain Res Manag.* – 2023. – No. 2. – pp. 1 – 12.
6. Kamal A.T., Fida M., Sukhia R.H. Dental characteristics of patients suffering from temporomandibular disorders. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. – 2020. – No. 4 (32). – pp. 492 – 496.

References

1. Myagkova N.V., Styazhkin N.V. Rezul'taty primeneniya okklyuzionnyh shin u pacientov s sindromom bolevoj disfunkcii VNChS po dannym kineziografii. [The results of the use of occlusive splints in patients with TMJ pain dysfunction syndrome according to kinesiography]. *Problemy stomatology – Problems of Dentistry*. – 2020. – No. 1 (16). – pp. 114 – 120.
2. Rozhdestvensky D.A., Stafeev A.A., Soloviev S.I., Mheyan V.S., Rozhdestvensky A.S. Ocenka strukturnykh disbalansov tela u pacientov s disfunkciej visochnonizhnechelyustnogo sustava. [Assessment of structural body imbalances in patients with temporomandibular joint dysfunction]. *Rossijskij osteopaticeskij zhurnal – Russian Osteopathic Journal*. – 2020. – No. 1 (2). – pp. 49 – 57.
3. Tikhonov V.E., Guskov A.V., Oleynikov A.A., Mitina E.N., Kalinovskiy S.I., Chizhenkova N.V., Mikheev D.S. Splint-terapiya kak otdel'nyj podhod v ramkah kompleksnogo lecheniya disfunkcii visochnonizhnechelyustnogo sustava s točki zreniya fiziologicheskikh ponyatij. [Splint therapy as a separate approach in the framework of complex treatment of temporomandibular joint dysfunction from the point of view of physiological concepts]. *Nauka molodyh – Science of the Young – Eruditio Juvenium*. – 2021. – No. 3 (9). – pp. 447 – 456.
4. De Lourdes Sa de Lira A., Vasconcelos Fontenele M.K. Relationship between Pathological Occlusal Changes and the Signs and Symptoms of Temporomandibular Dysfunction. *Turkish journal of orthodontics*. – 2020. – No. 4 (33). – pp. 210 – 215.
5. Garstka A.A., Kozowska L., Kijak K., Brzózka M., Gronwald H., Skomro P., Lietz-Kijak D. Accurate Diagnosis and Treatment of Painful Temporomandibular Disorders: A Literature Review Supplemented by Own Clinical Experience. *Pain Res Manag*. – 2023. – No. 2. – pp. 1 – 12.
6. Kamal A.T., Fida M., Sukhia R.H. Dental characteristics of patients suffering from temporomandibular disorders. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. – 2020, No. 4 (32). – pp. 492 – 496.

Сведения об авторах

МАКУРДУМЯН Диана Алексеевна – канд. мед. наук, ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения России. Адрес: Россия, 127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. Телефон: +7 (495) 609-67-00. E-mail: tiffida@mail.ru

МАКУРДУМЯН Diana Alekseevna – Candidate of Medical Sciences, assistant lecturer, Department of Propaedeutics of Orthopedic Dentistry, Russian University of Medicine (ROSUNIMED) of the Ministry of Health of Russia. Russia, 127006, Moscow, 4 Dolgorukovskaya St. +7 (495) 609-67-00. E-mail: tiffida@mail.ru

БРОВКО Виктор Валентинович – канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения России. Адрес: Россия, 127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. Телефон: +7 (495) 609-67-00. E-mail: brovkovik@mail.ru

BROVKO Viktor Valentinovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Propaedeutics of Orthopedic Dentistry, Russian University of Medicine (ROSUNIMED) of the Ministry of Health of Russia. Russia, 127006, Moscow, 4 Dolgorukovskaya St, +7 (495) 609-67-00. E-mail: brovkovik@mail.ru

Ответственный за переписку:

ПОДГОРНОВА Екатерина Николаевна, E-mail: ek.egorova2010@yandex.ru

Corresponding Author:

PODGORNOVA Ekaterina Nikolaevna – Candidate of Medical Sciences, Assistant lecturer Department of Propaedeutics of Orthopedic Dentistry, Russian University of Medicine (ROSUNIMED) of the Ministry of Health of Russia. Russian Federation, Moscow. E-mail: ek.egorova2010@yandex.ru