

УДК 616.724-085.847

DOI: 10.34215/1609-1175-2020-2-52-55

Междисциплинарные аспекты реабилитации пациентов с функциональными расстройствами височно-нижнечелюстного сустава

В.И. Шемонаев, Т.Н. Климова, Т.Б. Тимачева, Н.Н. Климова, В.А. Степанов, Д.А. Матвеева

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Цель: разработка эффективной междисциплинарной схемы диагностики и лечения функциональных расстройств височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). **Материал и методы.** Обследовано 76 пациентов с жалобами на боль, дискомфорт и скованность в жевательных мышцах и ВНЧС, головные боли. При постановке диагноза проведено тестирование по «Гамбургскому протоколу», и по его результатам было сформировано три группы наблюдения. **Результаты.** При незначительных начальных функциональных изменениях в мышцах (1-я группа) для достижения клинического эффекта достаточно сплнт-терапии. В более тяжелых случаях (2-я и 3-я группы) эффективно применение транскраниальной электростимуляции, а назначать миорелаксанты следует только при неэффективности последней. **Заключение.** Разработана оптимальная дифференцированная схема междисциплинарной диагностики и лечения пациентов с функциональными расстройствами ВНЧС: экспресс-обследование по «Гамбургскому протоколу» определяет тяжесть патологии, а электромиография используется не только в качестве диагностического, но и оценочного критерия эффективности междисциплинарной реабилитации на промежуточных и заключительном этапах.

Ключевые слова: гипертония жевательных мышц, электромиография, сплнт-терапия, транскраниальная электростимуляция, миорелаксанты

Поступила в редакцию 03.04.2020 г. Принята к печати 07.05.2020 г.

Для цитирования: Шемонаев В.И., Климова Т.Н., Тимачева Т.Б., Климова Н.Н., Степанов В.А., Матвеева Д.А. Междисциплинарные аспекты реабилитации пациентов с функциональными расстройствами височно-нижнечелюстного сустава. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2020;2:52–5. doi: 10.34215/1609-1175-2020-2-52-55

Для корреспонденции: Климова Татьяна Николаевна – канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии ВолГМУ (400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1); ORCID: 0000-0002-7088-8442; e-mail: dr.tata.klimova@gmail.com

Interdisciplinary aspects of rehabilitation of patients with the functional disorders of temporomandibular joint

V.I. Shemonaev, T.N. Klimova, T.B. Timacheva, N.N. Klimova, V.A. Stepanov, D.A. Matveeva

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Objective: Designing effective interdisciplinary scheme for the diagnosis and treatment of functional disorders of the temporomandibular joint (TMJ). **Methods:** 76 patients with complaints of pain, discomfort and constraint in masticatory muscles and TMJ, and headache were examined. When diagnosing, testing was carried out according to the Hamburg Protocol; according to its results three study groups were formed. **Results:** With minor initial functional changes in the muscles (group 1), splint therapy is sufficient to achieve the clinical effect. In more severe cases (2nd and 3rd groups), the use of transcranial electrical stimulation is effective, and muscle relaxants should be prescribed only if the latter is ineffective. **Conclusions:** An optimal differentiated scheme of interdisciplinary diagnosis and treatment of patients with functional TMJ disorders has been developed: an express examination according to the Hamburg Protocol determines the severity of the pathology, and electromyography is used not only as a diagnostic, but also as an evaluation criterion for the effectiveness of interdisciplinary rehabilitation at the intermediate and final stages.

Keywords: masticatory hypertension, electromyography, splint therapy, transcranial electrical stimulation, muscle relaxants

Received: 3 April 2020; Accepted: 7 May 2020

For citation: Shemonaev VI, Klimova TN, Timacheva TB, Klimova NN, Stepanov VA, Matveeva DA. Interdisciplinary aspects of rehabilitation of patients with the functional disorders of temporomandibular joint. *Pacific Medical Journal*. 2020;2:52–5. doi: 10.34215/1609-1175-2020-2-52-55

Corresponding author: Tatyana N. Klimova, MD, PhD, associate professor, Prosthetic Dentistry Department with a course of Clinical Dentistry, Volgograd State Medical University (1 Pavshich Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russian Federation); ORCID: 0000-0002-7088-8442; e-mail: dr.tata.klimova@gmail.com

Сегодня не существует единого представления о врачебной тактике и алгоритме междисциплинарной реабилитации пациентов с функциональными нарушениями в работе височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и жевательных мышц [1, 2]. Выбор метода диагностики и составление плана лечения здесь должны

быть персонализированными и согласовываться с общим состоянием пациента и рекомендациями врачей общего профиля [3].

Под дисфункцией ВНЧС подразумевают патологию, недиагностируемую на рентгеновских снимках, сопровождающуюся нарушением движений нижней

челюсти, звуковыми явлениями при открывании и закрывании рта, дискомфортом и периодическими болями в области височно-нижнечелюстного сочленения. Считается, что на долю этой патологии приходится от 70 до 82% всех заболеваний ВНЧС [4].

Единой и общепризнанной классификации дисфункции ВНЧС не существует, как и не существует единой терминологии для ее обозначения. Так, в отечественной стоматологии при постановке диагнозов ориентируются на МКБ-10, согласно которой рассматриваемое патологическое состояние описывается как «синдром болевой дисфункции ВНЧС (синдром Костена)». Однако предлагаемая МКБ-10 номенклатура редко используется как в отечественной, так и в зарубежной практике, а синдром Костена и вовсе исключен из современной стоматологической терминологии. Чаще всего в русскоязычной специальной литературе применяется дефиниция «мышечно-суставная дисфункция ВНЧС», а в иностранной – «миофасциальная болевая дисфункция» [5].

Пациенты с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, как правило, требуют междисциплинарного подхода в лечении, включающего в себя создание окклюзионной схемы, медикаментозное воздействие, биологическую обратную связь и физиотерапию.

Цель настоящего исследования: разработка эффективной междисциплинарной схемы диагностики и лечения функциональных расстройств височно-нижнечелюстного сустава.

Материал и методы

На кафедре ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии ВолгГМУ были обследованы 76 пациентов с жалобами на боль, дискомфорт и скованность в жевательных мышцах, головные боли, боли или шумы в области височно-нижнечелюстного сустава. Исследование проводилось в соответствии с правилами надлежащей клинической практики (приказ Минздрава РФ от 01.04.2016 г. № 200н), Федеральным законом «Об обращении лекарственных средств» (от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ) и Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации: «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта, в том числе исследований биологических материалов» в ее пересмотренном варианте 2013 г., стандартами CONSORT и GCP. До включения в работу у всех участников научного исследования было получено письменное информированное согласие. Дизайн исследования утвержден на заседании комиссии по биоэтике Волгоградского государственного медицинского университета (протокол № 5 от 15.05.2017 г.).

При постановке диагноза каждый пациент был протестирован по «Гамбургскому протоколу» (M.O. Ahlers, H.A. Jakstat, 2000), и по результатам тестирования сформировано три группы:

1-я группа: 26 человек, ответившие положительно на 1–2 вопроса протокола;

2-я группа: 33 человека, ответившие положительно на 3–4 вопроса протокола;

3-я группа: 17 человек, ответившие положительно на 5–6 вопросов протокола.

Степени личностной и реактивной тревожности пациентов оценивали по шкале Спилберга–Ханина. В качестве объективного параклинического метода исследования использовалась электромиография (ЭМГ): регистрация электрических потенциалов жевательных мышц, позволяющая оценить функциональное состояние зубочелюстной системы. Определяли среднюю амплитуду биопотенциалов, количество жевательных движений в жевательном цикле, продолжительность одного жевательного цикла, время биоэлектрической активности и биоэлектрического покоя жевательной мускулатуры в фазе одного жевательного движения, а затем полученную информацию сравнивали с показателями нормальной электромиографической активности.

Диагноз формулировался с использованием МКБ-10, согласно которой описанная патология определялась как «синдром болевой дисфункции ВНЧС (K07.60), осложненный гипертонией жевательных мышц». Термин «мышечная гипертония» заимствован из словаря медицинских терминов и означает «увеличенный тонус мышцы или мышечного слоя стенки полого органа, проявляющийся их повышенным сопротивлением растяжению» [6]. Во всех наших наблюдениях правильнее было бы говорить о сопутствующей дисфункции ВНЧС, как следствии и осложнении гипертонии жевательных мышц, в связи с чем в тексте используется термин «мышечная гипертония», что связано со сложностью дифференцирования двух сходных состояний – парафункции и гиперфункции жевательных мышц.

Результаты исследования

Во всех группах обследуемых зарегистрирована гипертония жевательных мышц (рис. 1), которая проявлялась в трех клинических формах: 1) ночная гипертония (стискивание или скрежетание зубов в ночное время), 2) стискивание зубов в период эмоционального или физического напряжения, 3) беспищевое жевание. При осмотре полости рта чаще всего регистрировался физиологический прикус, при этом в 1-й группе преобладали пациенты с интактными зубными рядами (24 – 92,3%), во 2-й группе чаще встречалось частичное отсутствие зубов (у 18 – 54,5%) в то время как в 3-й группе пациенты с частичной адентией, осложненной деформацией зубов, зубных рядов и прикуса, доминировали (13 – 76,5%).

С помощью методики Спилберга–Ханина у большей части наблюдаемых выявлен высокий и средний уровень реактивной тревожности (состояние, характеризующееся субъективно переживаемыми

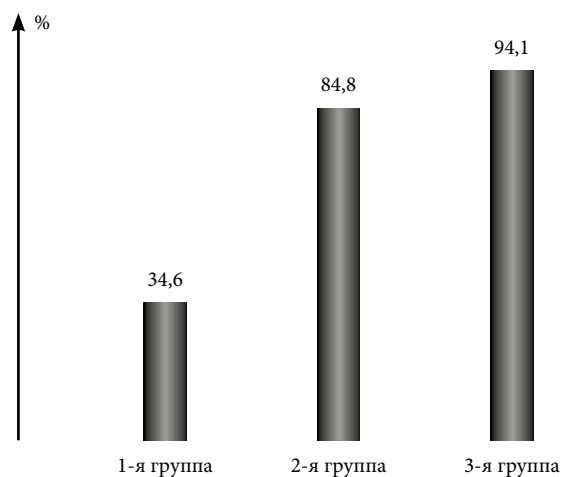


Рис. 1. Распределение пациентов с функциональными расстройствами ВНЧС по основному симптому – гипертонии жевательных мышц.

сиюминутными эмоциями напряжения, беспокойства, озабоченности, сопровождаемыми активацией вегетативной нервной системы) и высокий или средний уровень личностной тревожности (относительно устойчивая индивидуальная характеристика, дающая представление о предрасположенности человека к тревоге, то есть о тенденции воспринимать широкий круг ситуаций как угрожающие и реагировать на эти ситуации состоянием тревоги, интенсивность которых не соответствует объективной опасности).

При поверхностной ЭМГ во всех наблюдениях отмечалась повышенная электрическая активность мышц в области ВНЧС. Установлено, что жевательная мышца вовлекалась в процесс у всех пациентов, латеральная крыловидная мышца – у половины представителей 2-й группы и у всех – 3-й группы. Височная мышца демонстрировала гипертонус более чем в половине случаев с преобладанием в 3-й группе, медиальная крыловидная мышца – у четверти пациентов 2-й и у большей части пациентов 3-й группы (рис. 2). Кроме того, у подавляющего большинства обследованных – 65,4, 72,7 и 94,1% в 1-й, 2-й и 3-й группах, соответственно, выявлена произвольная активность жевательных (с амплитудой 0,69–1,73 мкВ) и височных (с амплитудой 0,55–1,33 мкВ) мышц, что свидетельствовало о преобладании в них активности над покоем.

При планировании междисциплинарной стоматологической реабилитации использовалась сплент-терапия: всем пациентам были изготовлены и установлены индивидуальные миорелаксирующие каппы, которые оказались эффективными для 24 человек из 1-й группы (92,3%), 24 человек из 2-й группы (72,7%) и 5 человек из 3-й группы (29,4%). При этом 34 пациента (64,2%) почувствовали улучшение в первые 3–4 дня, остальные 19 (35,8%) – к 21–28-му дню после начала сплент-терапии. При повторной ЭМГ у всех представителей 1-й группы показатели биопотенциалов жевательных мышц оказались в пределах нормы, однако, во 2-й и 3-й группах пациенты не заметили облегчения симптомов, а результаты электромиографической

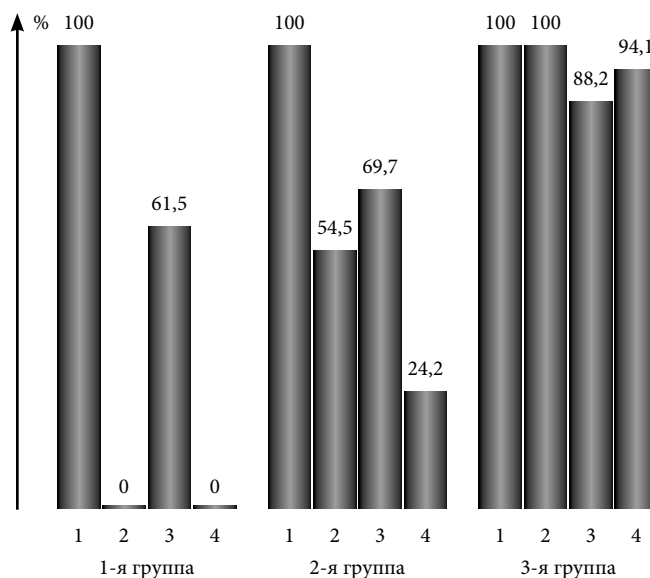


Рис. 2. ЭМГ жевательных мышц у пациентов с функциональными расстройствами ВНЧС:

1 – *m. masseter*; 2 – *m. pterygoideus lateralis*; 3 – *m. temporalis*; 4 – *m. pterygoideus medialis*.

активности практически полностью соответствовали таковым до лечения.

На следующем этапе исследования пациентам 2-й и 3-й групп был назначен курс транскраниальной электростимуляции, состоящий из 10 процедур продолжительностью по 15 минут. После завершения курса было выполнено третье ЭМГ-исследование, результаты которого показали снижение тонуса покоя и напряжения до нормальных величин у представителей 2-й группы наблюдения (сами пациенты отмечали улучшение состояния). Основным терапевтическим эффектом транскраниальной электростимуляции стала релаксация жевательных мышц и нормализация их деятельности. Клинический опыт лечения свидетельствует о высокой эффективности этого метода даже при автономном применении, однако результаты настоящего исследования показали увеличение терапевтического эффекта в комплексе с аппаратным лечением, что отвечает основным принципам современной стоматологической реабилитации. Пациентам 3-й группы был назначен толперизон (препарат «Мидокалм») по 50 мг 3 раза в день курсом 7 дней, после чего вновь проведен ЭМГ-тест. Только на фоне длительного ношения миорелаксационной каппы, транскраниальной электростимуляции и приема миорелаксанта показатели биопотенциалов жевательных мышц у представителей этой группы пришли в норму, а сами пациенты почувствовали эффект от лечения.

Обсуждение полученных данных

На нашем материале основные причины гипертонии жевательных мышц носили психоэмоциональный характер и были связаны с различными конфликтными ситуациями и эмоциональными перегрузками социально-бытового характера. Данный факт, а также

наличие в анамнезе ряда пациентов сопутствующих психосоматических заболеваний, ставят их в ряд ведущих этиологических факторов дисфункции ВНЧС. Поэтому вполне вероятна следующая патогенетическая схема возникновения мышечных расстройств: хронический стресс – гипертония жевательных мышц – функциональная перегрузка пародонта – дисфункция ВНЧС.

Основываясь на выраженности симптоматики, результатах экспресс-обследования по «Гамбургскому протоколу» и объективных методах диагностики функциональных расстройств ВНЧС, возможно подобрать оптимальную схему междисциплинарного лечения пациента. При незначительных начальных функциональных изменениях в мышцах (1-я группа) достаточно сплент-терапии без физиотерапевтических процедур и лекарственных средств. В более тяжелых случаях (2-я и 3-я группы) показана транскраниальная электростимуляция, а миорелаксанты следует использовать только при ее неэффективности.

Экспресс-обследование по «Гамбургскому протоколу» может считаться важным тестом для определения тяжести патологии, а ЭМГ – применяться не только в качестве диагностического, но и оценочного критерия эффективности междисциплинарной реабилитации на промежуточных и заключительном этапах. Сплент-терапия играет важную роль в лечении функциональных расстройств ВНЧС. Однако на начальных этапах она дает лишь симптоматический эффект и только при прогрессировании расстройств, когда при декомпенсации возникают заметные морфологические изменения, аппаратные методы лечения имеют патогенетический эффект. Как показали результаты настоящего исследования, у 7,2% пациентов, несмотря на редукцию патологической симптоматики, окончательного излечения не происходило.

Условность вышеуказанных результатов подтверждается еще и тем, что в анализе относительной редукции симптоматики нарушения функции жевательных мышц не учтен так называемый «суммарный эффект». Вполне очевидно, что в тех наблюдениях, где для получения эффекта хватало транскраниальной электростимуляции, следует помнить о предварительном или подготовительном воздействии сплент-терапии. В тех случаях, где завершающей стадией лечения стала медикаментозная миорелаксация, ей предшествовала транскраниальная стимуляция в комплексе со сплент-терапией. То же самое можно сказать и об ортопедических методах воздействия. Учитывая высокую эффективность и неинвазивность транскраниальной электростимуляции, ее можно рекомендовать не только в качестве составной части комплексной терапии, но и как самостоятельный метод лечения.

Полученные результаты обосновывают целесообразность включения в междисциплинарное лечение дисфункции ВНЧС средств психотерапии и психофармакотерапии как инструментов уменьшения тревожности, невротизации, депрессии и астении.

Критериями эффективности лечения различных форм перегрузки жевательных мышц считаются признаки улучшения функционирования жевательного аппарата: стабильная нормализация их дневного и ночного покоя и напряжения, снятие боли, спастичности и ригидности мышц, восстановление их функционального покоя и высоты межокклюзионного пространства, устранение перегрузки твердых тканей зуба, пародонта, ВНЧС и самих мышц.

Заключение

В настоящее время роль окклюзии в генезе дисфункции ВНЧС и окклюзионной травмы стала определеннее, поэтому исключительно важно, чтобы стоматологи достаточно глубоко разбирались в этой проблеме, имеющей непосредственное отношение к повседневной клинической практике. Не следует игнорировать окклюзионную патологию в надежде на то, что она исчезнет сама по себе: здесь стоматолог должен занимать более конструктивную позицию и, составляя план лечения, учитывать особенности патогенеза и клинической картины у конкретного пациента.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ВИШ, ТБТ

Сбор и обработка материала – ННК, ВАС

Статистическая обработка – ДАМ

Написание текста – ТНК

Редактирование – ВИШ

Литература / References

1. Доусон П. Функциональная окклюзия: от височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки. М.: Практическая медицина, 2016. 590 с. [Dawson P. *Functional occlusion: From the temporomandibular joint to the planning of a smile*. Moscow: *Practicheskaya Meditsina*; 2016 (In Russ).]
2. Манфредини Д. Височно-нижнечелюстные расстройства. М.: Азбука, 2013. 500 с. [Manfredini D. *Temporomandibular disorders*. Moscow: *Azбуka*; 2013 (In Russ).]
3. Шемонаев В.И., Климова Т.Н., Пчелин И.Ю., Машков А.В., Осокин А.В. Височно-нижнечелюстной сустав: некоторые аспекты функциональной анатомии и терапии функциональных расстройств. *Вестник ВолгГМУ*. 2015;3:3–5. [Shemonaev VI, Klimova TN, Pchelin IY, Mashkov AV, Osokin AV. Temporomandibular joint: Some aspects of functional anatomy and therapy of functional disorders. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2015;3:3–5 (In Russ).]
4. Martins-Junior RL, Palma AJ, Marquardt EJ, Gondin TM, de Kerber FC. Temporomandibular disorders: A report of 124 patients. *J Contemp Dent Pract*. 2010;11:71–8.
5. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. Temporomandibular joint disorders: A review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013;28(6):e393–414.
6. Трезубов В.Н. *Ортопедическая стоматология. Терминологический словарь*. М.: Медицинская книга, 2002. 192 с. [Trezubov VN. *Orthopedic dentistry. Terminological dictionary*. Moscow: *Meditsinskaya Kniga*; 2002 (In Russ).]