

Герасимова Л.П., Хайбуллина Р.Р., Шарипова А.Р., Кузнецова Н.С., Балдина В.В.

Функциональное состояние жевательной группы мышц при мышечно-суставных дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Gerasimova L.P., Khaybullina R.R., Sharipova R. A., Kuznecova N.S., Baldina V.V.

Functional state of the chewing muscle group in the musculo-articular dysfunction of the temporomandibular joint in patients with chronic generalized periodontitis

Резюме

Данная статья посвящена диагностике мышечно-суставной дисфункции (МСД) височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП). Целью нашей работы явилось изучение функционального состояния жевательной группы мышц и мимических мышц при МСД ВНЧС у пациентов с ХГП. Материалы и методы: произведено клиническое обследование 89 пациентов в возрасте 35-45 лет с ХГП и МСД. Изучали диагностические модели в артикуляторе PROTAR (Германия), проводили электромиографию. Результаты: у пациентов с МСД ВНЧС значительно изменяется электромиографическая (ЭМГ) - картина: появляется спонтанная ЭМГ-активность жевательных мышц и мимических мышц в период физиологического покоя, повышается активность височных мышц. При наличии МСД ВНЧС и бруксизма у пациентов с ХГП присутствует спонтанная ЭМГ-активность жевательных и мимических мышц в период физиологического покоя.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, хронический генерализованный пародонтит, мышечно-суставная дисфункция, жевательная мышца, височная мышца, мимические мышцы

Summary

This article is devoted to the diagnosis of musculo-articular dysfunction (MSD) of the temporomandibular joint (TMJ) in patients with chronic generalized periodontitis (CGP). The purpose of our work was to study the functional state of the masticatory group of muscles and facial muscles in MSD of the TMJ in patients with CGP. MATERIALS AND METHODS: A clinical examination of 89 patients aged 35-45 years with CHP and MSD was performed. Diagnostic models were studied in the articulator PROTAR (Germany), electromyography was performed. Results: In patients with MSD, the EMG significantly changes the electromyographic (EMG) pattern: there appears spontaneous EMG activity of the masticatory muscles and facial muscles during the period of physiological dormancy, the activity of the temporal muscles increases. In the presence of MSD of the TMJ and bruxism in patients with CGP, there is spontaneous EMG activity of masticatory and facial muscles during the period of physiological dormancy.

Key words: temporomandibular joint, chronic generalized periodontitis, musculo-articular dysfunction, masticatory muscle, temporal muscle, facial muscles, circular muscle of the mouth

Введение

Заболевания ВНЧС относятся к распространенным патологическим процессам и наблюдаются по данным различных авторов у 27,5-56% людей, страдающих ХГП [2,3,4,5]. У основной массы больных с ХГП (95,3%), которые обращаются за медицинской помощью, имеет место дисфункция ВНЧС мышечного генеза [1,6,7,8].

Дисфункция - одно из самых распространенных заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, с которым неразрывно связана дискоординация работы жевательных и мимических мышц. И, в первую очередь, это касается жевательной, височной мышц и круговой мышцы рта, что связано с их топографическими особенностями и выполняемыми ими функциями [9,10,11,12].

Асимметричное сокращение этих мышц приводит к несогласованному движению обоих нижнечелюстных головок в суставных ямках, что в свою очередь, вызывает повреждение суставных поверхностей, сдавление отдельных участков внутрисуставного мениска, ущемление задних и боковых отделов суставной сумки, а так же ветви п.а.иг.от.с.трогал.ис, иннервирующей сустав. Следовательно, главной причиной возникновения дисфункций ВНЧС - является постоянная микротравма сустава ВНЧС, вызванная изменением тонуса жевательной мускулатуры [13,14,15].

Характеристика функционального состояния жевательных мышц при дисфункции ВНЧС важна для выяснения этиологии и патогенеза этих заболеваний и разработки оптимальных методов диагностики.

Целью нашей работы явилось изучение функционального состояния жевательной и мимической группы мышц при мышечно-суставной дисфункции ВНЧС у пациентов с ХГП.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 89 пациентов с ХГП и МСД ВНЧС в возрасте 35-45 лет, которые составили основную группу. Контрольную группу составили относительно здоровые обследуемые в количестве 23 человек, не имеющих соматических заболеваний, грубых нарушений окклюзии и жалоб со стороны ВНЧС.

Для оценки эффективности проводимых лечебных мероприятий использовали следующие индексы: гигиенический индекс (ОИ-С), индекс кровоточивости (SBI), индекс Рамффера.

Пациенты основной группы предъявляли жалобы на неприятные ощущения и чувство дискомфорта в полости рта (75%), запах изо рта (98%), кровоточивость десен при чистке зубов и откусывании пищи (100%), боли при приеме пищи (53%).

Объективно в полости рта у всех пациентов основной и контрольной группы межзубные сосочки и краевая десна были цианотичны, глубина пародонтальных карманов составила 4 мм, преимущественно в области межзубных промежутков, подвижности и смещения зубов не определялось, отмечалась кровоточивость.

В качестве метода обследования использованы электромиография жевательной, височной и круговой мышцы рта и антропометрическое измерение лица.

Антропометрическое исследование проводили с целью определения размеров тела нижней челюсти справа и слева и выявления асимметрии лицевого скелета. Измерение проводили по общепринятой методике с помощью штангенциркуля. Для этого определяли расстояние между антропометрическими точками лица, по которым можно было косвенно судить о длине тела нижней челюсти. Длину тела нижней челюсти определяли путем измерения расстояния между наиболее выступающими точками угла нижней челюсти и подбородка.

Электромиографическое исследование функционального состояния мышц челюстно-лицевой области проводили на четырехканальном электромиографе «ФЕ-

НИКС» (НейроТех) с компьютерной системой обработки данных. Электромиографическую активность жевательных мышц регистрировали одновременно с двух сторон. Для отведения биопотенциалов использовали поверхностные чашечковые электроды, которые фиксировали в области точек наибольшего напряжения.

Пальпаторно определялись моторные точки исследуемой мышцы при максимальном ее сокращении; жевательные мышцы - сжатие, височные мышцы - выдвигание нижней челюсти вперед, круговая мышца рта - открывание и закрывание рта. При анализе ЭМГ определяли амплитуду (в мкВ) ЭМГ в период физиологического покоя и при заданной нагрузке.

Результаты и обсуждение

В результате клинического и антропометрического обследования пациентов основной группы мы разделили на две подгруппы. Подгруппу 1А (45 человек) составили пациенты с жалобами на шелканье и хруст в области ВНЧС. У всех обследованных жалобы были типичны для МСД: суставной шум, шелканье во время движений нижней челюсти, умеренная боль в околоушно-жевательной области, усиливающаяся при движении нижней челюсти. Подгруппу 1Б составили 44 пациента с парафункцией жевательных и мимических мышц-бруксизмом. Пациенты предъявляли жалобы на дискомфорт околоушной области, болезненность, быструю утомляемость мышц, ночное скрежетание зубами.

Сочетанные боли, при пальпации, собственно жевательной мышцы, височной мышцы и круговой мышцы рта отмечали - 44 человека, собственно жевательной мышцы, височной мышцы с одноименной стороны - 23 человека. Болезненная пальпация собственно жевательной мышцы с обеих сторон наблюдалась у 22 пациентов.

В результате клинического исследования пациентов с ХГП и дисфункцией ВНЧС у 100% выявлена рессия десны, у 47% присутствовала патологическая стираемость фронтальной и жевательной группы зубов. Патологическая подвижность выявлена у 3% обследованных пациентов с ХГП.

По результатам наших исследований, выявлено, что показатель гигиенического индекса, индекса кровоточивости и Рамффера при первичном осмотре у всех пациентов с ХГП и МСД были неудовлетворительными (таблица 1).

В ходе обследования зубочелюстной системы у всех пациентов были выявлены следующие причины МСД: суперконтакты, неравномерная стертость зубов, неправильно изготовленные пломбы и ортопедические конструкции. По данным антропометрического обследования выявлена асимметрия и связанные с этим фактом изменения биоэлектрической активности жевательных мышц и мимических мышц (БЭА). Одностороннее жевание и неравномерная стертость зубов отмечалась у 9 человек (1Б подгруппа), некачественные пломбы и неправильно изготовленные ортопедические конструкции у 16 человек (1А подгруппа) (таблица 2).

Таблица 1. Динамика исследованных параметров у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом ($M \pm m$)

| Показатель | Хронический генерализованный пародонтит ($M \pm m$) | |
|------------------------------|---|-----------|
| | 1А | 1Б |
| Гигиенический индекс (ОHI-S) | 1,95±0,09 | 1,97±0,7 |
| Индекс кровоточивости (SBI) | 1,17±0,17 | 1,15±0,20 |
| Индекс Рамфьерда | 5,98±0,21 | 6,12±0,23 |

Таблица 2. Электромиографическая характеристика жевательной группы мышц в контрольной группе и основной в покое и при заданной нагрузке

| Группы | Средняя амплитуда ВМ в мкВ, $M \pm m$ | | Средняя амплитуда ЖМ в мкВ, $+ m$ | | Средняя амплитуда КМР в мкВ, $+ m$ | |
|--------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | В покое | При нагрузке | В покое | При нагрузке | В покое | При нагрузке |
| 1А (n=45) | 80,7±31,29 P<0,001 | 699,0±51,29 P<0,001 | 63,1±22,29 P<0,001 | 693,0±17,12 P<0,001 | 60,17±7,48 P<0,001 | 80,33±22,11 51 P<0,001 |
| 1Б (n=44) | 82,8±11,01 P<0,001 | 705,0±21,29 P<0,001 | 70,3±23,45 P<0,001 | 695,0±37,29 P<0,001 | 70,17±7,48 P<0,001 | 100,09±11,01 64 P<0,001 |
| КГ | 32,3±2,1 | 360±20,0 | 24,0 | 385,0±21,0 | 8,53±4,55 | 155,43±11,21 |

ЖМ-собственно жевательная мышца; ВМ-височная мышца; КМР-круговая мышца рта.
P – достоверность, ГС-группа сравнения, ОГ- основная группа

Из таблицы 1 видно, что величина максимальной амплитуды жевательных мышц (в мкВ) контрольной группе в период покоя и в период заданной активности, является «средним» показателем для данной возрастной категории (35–45 лет). По-видимому, это является наиболее оптимальным вариантом деятельности жевательных мышц (в норме). Наблюдается симметричная активность одноименных мышц, согласованная их функция. Фоновая активность в покое не превышает 35 мкВ. Электрофизиологические показатели жевательных мышц в период заданной активности (выдвижение нижней челюсти где задействованы жевательные мышцы), составили примерно 63–70 мкВ.

Электрофизиологические данные амплитуды жевательной группы мышц в контрольной группе совпадают с показателями, представленными в литературных источниках [7,4].

Как видно из табл. 1 у пациентов подгруппы 1А (МСД ВНЧС) и 1Б (бруксизм) отмечалась увеличение показателей амплитуды БЭА исследуемых мышц как в покое, так и в период заданной нагрузки. Причем в подгруппе 1Б средние показатели максимальной амплитуды ЖМ, ВМ и круговой мышцы рта были выше. В обеих подгруппах средние показатели максимальной амплитуды ЖМ, ВМ и круговой мышцы рта в 2 раза больше нормы.

У пациентов с ХГП с МСД ВНЧС и бруксизмом значительно изменяется ЭМГ - картина: появляется спонтанная активность в покое, повышается активность жевательных, височных мышц и круговой мышцы рта. У пациентов с ХГП и бруксизмом биоэлектрическая и спонтанная активность (БЭА) собственно жевательных мышц и круговой мышцы рта была выше, что приводило к быстрой утомляемости мышц.

Заключение

Определена средняя величина максимальной амплитуды (мкВ) жевательных, височных мышц и круговой мышцы рта при помощи интерференционной электромиографии в период покоя и в период заданной активности, что является «средним» показателем для данной возрастной категории (35–45 лет). По-видимому, это является наиболее оптимальным вариантом деятельности жевательных, височных мышц и круговой мышцы рта в возрасте 35–45 лет в норме.

В норме наблюдается симметричная активность одноименных мышц, согласованная их функция. Фоновая активность в покое не превышает 35 мкВ. Электрофизиологические показатели жевательных, височных мышц и круговой мышцы рта в период заданной активности, составили примерно 63–70 мкВ.

При МСД ВНЧС значительно изменяется ЭМГ-

картина: появляется спонтанная ЭМГ-активность жевательных мышц и круговой мышцы рта в период физиологического покоя, повышается активность височных мышц. При наличии МСД ВНЧС и бруксизма присутствует спонтанная ЭМГ-активность жевательных мышц и круговой мышцы рта в период физиологического покоя.

При увеличении амплитуды в жевательных мышцах происходит увеличение амплитуды в височных мышцах и круговой мышцы рта.

При наличии асимметрии лицевого скелета возникают окклюзионные нарушения. Как следствие – вырабатывается защитный механизм в виде перестройки мышечной системы челюстно-лицевой области, что, в большинстве случаев, приводит к МСД ВНЧС и бруксизму.■

Герасимова Лариса Павловна д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, г. Уфа. Хайбуллина Расима Рашитовна к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, г. Уфа, Шарипова Альмира Раисовна – врач стоматолог ГБУЗ РБ, СП г. Октябрьский. Кузнецова Надежда Сергеевна – аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. Балдина Вероника Валерьевна, врач – стоматолог терапевт ГАУЗ РБ стоматологическая поликлиника №8, г. Уфа. Автор, ответственный за переписку – Хайбуллина Расима Рашитовна, 450000, г. Уфа, ул. Ленина д.3., E-mail: rasimadiana@mail.ru, сот. 8 917 49 32 203.

Литература:

1. Герасимова Л.П., Байков Д.Э., Муфазалов Ф.Ф., Давлетшин Н.А. Методы медицинской визуализации в диагностике артроза височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков. *Ортодонтия*, 2002 год, №1, С. 10-14.
2. Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П., Байков Д.Э., Муфазалов Ф.Ф., Хайрутдинова А.Ф. Компьютерная томография при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава. *Казанский медицинский журнал*, 2008, Т. 89 №1, С. 56-57.
3. Герасимова Л.П., Дубова О.М., Исхакова Г.Р. Анализ функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у взрослых пациентов с дистальной окклюзией в ретенционном периоде. *Ортодонтия* 2007 год, № 3. С.18-21.
4. Орехова Л.Ю., Дегтярева Э.П. О клинике и терапии больных стоматалгиями. Конференция «Психиатрия консультирования и взаимодействия»: Материалы. Ст-Петербург 2004; 4: 2: 116-118.
5. Орехова Л.Ю. *Заболевания пародонта*, 2004 г.-411с.
6. Герасимова Л.П., Хайбуллина Р.Р., Гильмутдинова Л.Т. Методы коррекции функциональной активности мышц челюстно-лицевой области у больных хроническим генерализованным пародонтизом. *Практическая медицина* 2013 год, №4 (72), С.67-70.
7. Хорева Ю.А. Реабилитация больных с дисфункциональной перегрузкой пародонта: Автореф. дис ... канд. мед.наук. Ст-Петербург 2000; 20.
8. Чабан А.В., Пономарева И.Г., Тармаева С.В. Распространенность заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у взрослых и детей с патологией прикуса. Всероссийская научно-практическая конференция «Образование, наука и практика в стоматологии»: Материалы. М 2004: 283-284.
9. Якупов Б.Р., Герасимова Л.П. Диагностика и лечение мышечно-суставной дисфункции сустава с болевым синдромом//*Медицинский Вестник Башкортостана*. Уфа, 2013 - №1. С. 77-79.
10. Atsu, S.S. Temporomandibular disorders seen in rheumatology practices: a review / S.S. Atsu, F. Ayhan-Ardic // *Rheumatol. Int.* – 2006. – Vol. 26, № 9. – P 781-787.
11. Glaros A.G., Williams K., Lausten L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. *J am Dant Ass* 2005;136: 451-458.
12. Manfredini D, Landi N., Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusalfactors in bruxers. *Aust Dent J* 2004;49: 84.
13. Mastaglio, C. About the difficulty in interpreting ultrasonographic images of temporomandibular joint / C. Mastaglio, F. Fantini // *Rheumatology (Oxford)*. – 2005. – Vol. 44. – P. 413-416.
14. Posnick, J.C. Idiopathic condylar resorption: current clinical perspectives / J.C. Posnick, J.J. Fantuzzo // *J. Oral Maxillofac. Surg.* – 2007. – Vol. 65. – P. 1617-1623.
15. Sole radiographic expression of rheumatoid arthritis in the temporomandibular joints: a case report / A. Delantoni, E. Spyropoulou, J. Chatziagiannis, P. Papademitriou // *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.Endod.* – 2006. – Vol. 102. – P. 37-40.