

22. Lee J.W. Treatment of enophthalmos using corrective osteotomy with concomitant cartilage-graft implantation. *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.* 2010; 63: 42—53.
23. Lelli G., Milite J., Maher E. Orbital floor fractures: evaluation, indications, approach and pearls from an ophthalmologist's perspective. *Fac. Plast. Surg.* 2007; 23 (3): 190—199.
24. Lieger O., Schaller B., Kellner F. et al. Low-profile titanium mesh in the use of orbital reconstruction: A pilot study. *Laryngoscope.* 2012; 122 (5): 982—91.
25. Mellema P.A., Dewan M.A., Lee M.S. et al. Incidence of ocular injury in visually asymptomatic orbital fractures. *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* 2009; 25 (4): 306—308.
26. Repanos C., Carswell A.J., Chadha N.K. Manipulation of nasal fractures under local anaesthetic: a convenient method for the Emergency Department and ENT clinic. *Emerg. Med. J.* 2010; 27 (6): 473—474.
27. Shi W., Jia R., Li Z. et al. Combination of transorbital and endoscopic transnasal approaches to repair orbital medial wall and floor fractures. *J. Craniofac. Surg.* 2012; 23 (1): 71—4.
28. Yan Z., Zhou Z., Song X. Nasal endoscopy-assisted reconstruction of orbital floor blowout fractures using temporal fascia grafting. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2012; 70 (5): 1119—22.

Поступила 16.12.15
Принята в печать 28.12.15

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 616.724-009.7-07

Гелетин П.Н., Карелина А.Н., Романов А.С., Мишутин Е.А.

СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск

Статья посвящена вопросам функциональной диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), а именно оценке состояния собственно жевательных и височных мышц на основании поверхностной интерференционной электронейромиографии в 4 режимах с индексной оценкой биоэлектрической активности исследуемых мышц с применением аппарата Синапсис в стоматологической комплектации. Полученные результаты свидетельствуют о значительном отклонении электронейромиографических показателей жевательных мышц у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС от вариантов нормы. У лиц группы контроля индекс симметрии жевательных мышц, индекс симметрии височных мышц и индекс бокового смещения нижней челюсти зафиксирован в пределах от 80 до 120%. У пациентов основной группы индекс симметрии жевательных мышц составил от 38 до 162%, височных мышц — от 41 до 159%, бокового смещения нижней челюсти — от 34 до 166%, что свидетельствует о нарушении симметричности распределения биоэлектрической активности жевательных, височных мышц и мышц, смещающих нижнюю челюсть, и может быть использовано для оценки функционального состояния жевательных мышц у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС.

Ключевые слова: синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава; диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава; поверхностная интерференционная электронейромиография; биоэлектрическая активность мышц.

Для цитирования: Гелетин П.Н., Карелина А.Н., Романов А.С., Мишутин Е.А. Способ диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Российский стоматологический журнал.* 2016; 20 (2): 82-84. DOI 10.18821/1728—2802 2016; 20 (2): 82-84

Geletin P.N., Karelina A.N., Romanov A.S., Mishutin E.A.

METHOD OF DIAGNOSIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS

Smolensk state medical university, 214019, Smolensk, Russia

Study of EMG data in patients with TMJ disorders is very important in successful diagnostic of this disease. The aim of study was to determine a specific EMG status of patients with TMJ disorders. Materials and methods of the study involved 70 patients (aged 18—55) with TMJ disorders accompanied with pain syndrome. 20 healthy individuals without signs of TMJ pathology were included in a control group. Comprehensive examination scheme consisted of basic clinical techniques and a number of special additional procedures such as CBT of temporomandibular joint, investigation of occlusal contact with individual articulator, EMG of masseteric muscles, assessment of psycho-emotional status and pain. EMG study was performed using 4 tests: relative physiological rest, maximum contraction of the jaws and function of chewing. Index of symmetry of masseters, temporal muscles and TORC were valued. Results. Specific features of EMG status of patients with TMJ disorders were revealed. The levels of index of symmetry of masseters, temporal muscles as well as TORC in patient with TMJ disorders were significantly higher compared with healthy individuals. Index of symmetry of masseters varied from 38 to 162 %, temporal muscles from 41 to 159 %, TORC from 34 to 166 %. In patients of control group all index varied from 80 to 120 %. So EMG may be use for diagnostic of functional condition of masseteric muscles in patients with TMJ disorders.

Key words: pain dysfunction syndrome of the temporomandibular joint; diagnosis of pain dysfunction syndrome of the temporomandibular joint; surface electroneuromyography interference; the electrical activity of muscles.

For citation: Geletin P.N., Karelina A.N., Romanov A.S., Mishutin E.A. Method of diagnosis of the temporomandibular joint disorders. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2016; 20 (2): 82-84. DOI 10.18821/1728—2802 2016; 20 (2): 82-84

For correspondence: Anna Karelina Nikolaevna, assistant of the children stomatology department of Smolensk state medical university, Smolensk, Russia, E-mail: A.karelina82@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received 21.11.15

Accepted 28.12.15

Введение

В настоящее время одной из актуальных проблем стоматологии является дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), что обусловлено высокой распространенностью данной патологии среди населения, отсутствием единых взглядов на этиологию и патогенез заболевания, а также алгоритмов комплексной диагностики и лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС.

У пациентов с патологией ВНЧС необходима полная и адекватная диагностика зубочелюстной системы для определения объема и последовательности лечебных и реабилитационных мероприятий [1]. Комплекс диагностических мероприятий включает тщательное клиническое обследование, а также ряд дополнительных методов исследования, ведущий из которых — диагностика функционального состояния жевательной мускулатуры, являющаяся важным параметром функционирования зубочелюстной системы в целом [2, 3].

Цель исследования — оптимизация электронейромиографического исследования жевательных мышц у пациентов с синдромом болевой дисфункции (СБД) ВНЧС в системе комплексной диагностики.

Материал и методы

Для решения поставленной задачи на базе кафедры пропедевтической стоматологии СГМУ на четырехканальном компьютерном нейромиографическом анализаторе Синапис в стоматологической комплектации были обследованы 90 человек: 70 пациентов с диагнозом СБД ВНЧС и 20 лиц без признаков патологии сустава и указаний ее в анамнезе. Возраст пациентов варьировал от 18 до 55 лет.

Запись электронейромиограммы проводили в положении сидя без поддержки головы. Пациент сохраняет ее естественное положение. Активность жевательной мускулатуры регистрируется одновременно с двух групп мышц с двух сторон — собственно жевательных мышц и передних пучков височных мышц. Для отведения электронейромиограмм используют поверхностные чашечковые электроды, которые фиксируют в области моторных точек исследуемых мышц на обезжиренную 70% спиртом кожу с помощью лейкопластыря с межэлектродным расстоянием 1 см (2 см между центрами электродов или 1 см между их краями). В качестве токопроводящего вещества используют Унигель. Биоэлектрические сигналы от мышцы посредством электродов передаются в компьютер, где они усиливаются, очищаются и визуализируются на экране монитора в режиме реального времени.

Данные, полученные в ходе электронейромиографического исследования, фиксируются в базе данных компьютера.

Процедуру начинали с изучения биоэлектрической активности мышц в состоянии относительного физиологического покоя. Далее проводили стандартизованную запись при максимальном волевом сжатии 2 стандартных ватных валиков диаметром 10 мм, расположенных на границе между вторыми премолярами и первыми молярами симметрично с двух

сторон. Далее анализировали показатели биоэлектрической активности мышц при произвольном волевом сжатии зубных рядов в привычной окклюзии, а также при жевании. Электронейромиографические сигналы парных мышц сравнивают с использованием индекса симметрии жевательных мышц (ИСЖМ) и индекса симметрии височных мышц (ИСВМ). Эти индексы дают информацию о том, с какой стороны в группе жевательных и височных мышц средняя амплитуда сигнала выше.

Оценивают индекс бокового смещения нижней челюсти (ТОРС). Жевательная мышца и височная с противоположной стороны образуют мышечную пару (например, правая височная и левая жевательная). Если активируется одна пара мышц, несбалансированная сокращением другой мышечной пары с противоположной стороны, происходит потенциальное боковое смещение.

На первом этапе электронейромиографическое исследование выполнено 20 пациентам без признаков патологии ВНЧС и указаний на нее в анамнезе с целью определения средних значений анализируемых индексов в контрольной группе. Далее проведено обследование 70 пациентов с диагнозом СБД ВНЧС. Этот диагноз подтверждался клиническими исследованиями (жалобы больного, данные анамнеза заболевания и клинического осмотра) и дополнительными методами исследования: функциональным анализом моделей в индивидуальном полностью регулируемом артикуляторе, компьютерной томографией ВНЧС при закрытом и максимально открытом рте, комплексным психологическим тестированием и оценкой выраженности боли на основании 10-балльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), данными опросника боли Мак-Гилла и математического анализа ритма сердца методом вариационной пульсометрии.

Результаты и обсуждение

При первичном электронейромиографическом исследовании мышц челюстно-лицевой области у пациентов с СБД ВНЧС и лиц группы контроля выявлен значительный индивидуальный разброс абсолютных показателей амплитуд электронейромиографического сигнала у разных пациентов. Поэтому основное значение при анализе показателей мы отвели индексной оценке.

На первом этапе исследования был проведен анализ электронейромиографических показателей у лиц группы контроля. У обследованных ИСЖМ и ИСВМ, а также ТОРС колебались от 80 до 120%.

Перечисленные индексы у пациентов с СБД ВНЧС в большинстве случаев значительно отличались от показателей группы контроля. Так, ИСВМ у обследованных пациентов зафиксирован в пределах от 24 до 620% (в среднем по группе от 41 до 159%), что свидетельствует об асимметричной работе височных мышц левой и правой сторон. При этом только у 11 (15,7%) пациентов этот индекс находился в пределах вариантов нормы. ИСЖМ также значительно варьировал от 17 до 647% (в среднем по группе от 38 до 162%). В пределах вари-

антов нормы ИСЖМ зафиксирован у 15,7% пациентов. ТОРС в пределах нормы отмечен лишь у 5 пациентов, что составило 7,1% пациентов с СБД ВНЧС. У 92,9% пациентов указанный индекс выходил за пределы нормы, что свидетельствовало о нарушении симметрии в работе мышц в системе височная правая + жевательная левая/височная левая + жевательная правая (повышенная активность одной пары мышц, не сбалансированная активностью другой пары мышц). Его значение находилось в пределах от 3 до 631% (среднее значение по группе обследованных от 34 до 166%). Следует отметить, что ни у одного из обследованных пациентов не зафиксированы все три индекса в пределах вариантов нормы, что указывает на асимметричную работу жевательных мышц у пациентов с СБД ВНЧС.

В результате исследования у пациентов с СБД ВНЧС выявлены характерные нарушения в функциональном состоянии жевательных мышц, а именно асимметричность распределения биоэлектрической активности собственно жевательных мышц, височных мышц и мышц, смещающих нижнюю челюсть. Таким образом, поверхностная интерференционная миография жевательных мышц с индексной оценкой их биоэлектрической активности может быть использована как элемент комплексной диагностики СБД ВНЧС, а также оценки эффективности проводимой терапии и диспансеризации данной группы пациентов.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антоник М.М. Алгоритм комплексной диагностики и лечения больных с патологией окклюзии, осложненной мышечно-суставной дисфункцией. *Рос. стоматол. журн.* 2011; 6: 6—7.
2. Сотникова М.В., Забелин А.С., Грибова Н.П. Значение электромиографического исследования в диагностике и выборе методов лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Рос. стоматол. журн.* 2009; (2): 28—31.
3. Ferrario V.F., Sforza C., Colombo A., Ciusa V. An electromyographic investigation of masticatory muscles symmetry in normo-occlusion subjects. *J. Oral Rehabil.* 2000; 27: 33—40.

REFERENCES

1. Antonik M.M. The algorithm of complex diagnostics and treatment of patients with pathology of occlusion complicated by muscular articular dysfunction. *Ros. stomatol. zhurn.* 2011; (6): 6—7. (in Russian)
2. Sotnikova M.V., Zabelin A.S., Gribova N.P. The value of EMG studies in the diagnosis and choosing treatment for patients with pain dysfunction syndrome of the temporomandibular joint. *Ros. stomatol. zhurn.* 2009; (2): 28—31. (in Russian)
3. Ferrario V.F., Sforza C., Colombo A., Ciusa V. An electromyographic investigation of masticatory muscles symmetry in normo-occlusion subjects. *J. Oral Rehabil.* 2000; 27: 33—40.

Поступила 11.11.15

Принята в печать 28.12.15

© КАРЕЛИНА А.Н., ГЕЛЕТИН П.Н., МИШУТИН Е.А., 2016

УДК 616.724-009.7-06:616.89]-07

Карелина А.Н., Гелетин П.Н., Мишутин Е.А.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск, Россия

Статья посвящена оценке выраженности боли и изучению характерных особенностей психоэмоционального состояния и вегетативного статуса пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), проводимых на основании комплексного обследования: субъективной оценки боли (10-балльная визуально-аналоговая шкала, опросник боли Мак-Гилла), психологического тестирования (тест К. Леонгарда и Г. Шмишека, шкала депрессии Бека) и математического анализа ритма сердца методом вариационной пульсометрии. В результате исследования выявлены особенности психоэмоционального статуса пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС в виде выраженных акцентуаций по шкалам циклотимности и дистимности теста Леонгарда — Шмишека и признаков депрессии легкой степени выраженности по шкале Бека. Субъективная оценка боли пациентами соответствовала болевой реакции средней степени выраженности. Оценка вегетативного статуса свидетельствует о наличии у данной группы пациентов умеренно выраженного преобладания тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава; диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава; комплексное психологическое тестирование; боль; вегетативный статус; психоэмоциональное состояние.

Для цитирования: Карелина А.Н., Гелетин П.Н., Мишутин Е.А. Особенности психоэмоционального состояния и вегетативного статуса пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Российский стоматологический журнал.* 2016; 20 (2): 84-87. DOI 10.18821/1728—2802 2016; 20 (2): 84-87

Для корреспонденции: Карелина Анна Николаевна, ассистент каф. детской стоматологии ГБОУ ВПО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Смоленск, Россия, E-mail: A.karelina82@mail.ru