

12. Shishir Ram Shetty, Sunanda Bhowmick, Renita Castelino, Subhas Babu. Drug induced xerostomia in elderly individuals: An institutional study. *Contemp. Clin. Dent.* 2012; 3 (2): 173—5.
13. Turner M.D., Ship J.A. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *J. Am. Dent. Assoc.* 2007; 138: 15—20.

REFERENCES

1. Makeeva I.M., Doroshina V.Yu., Arakelyan M.G. Xerostomia and means to facilitate its symptoms. *Stomatologiya.* 2013; 5 (3): 12—3. (in Russian)
2. Makeeva I.M., Arakelyan M.G. The complex of therapeutic and preventive measures in patients with dry mouth patients. *Farmateka.* 2014; (8): 14. (in Russian)
3. Arakelyan M.G. Rationale for the use of foam rinse patients with dry mouth patients. *Dental Tribune.* 2014; 6 (13): 9. (in Russian)
4. Tambovtseva N.V., Arakelyan M.G. Applying moisturizing line KIN Hidrat in patients with xerostomia induced by prolonged use of anti-hypertensive drugs. *Dental Tribune.* 2014; 6 (13): 21. (in Russian)
5. Pozharitskaya M.M. Role of saliva in the physiology and the development of the pathological process of hard and soft oral tissues. Xerostomia. Stimulation of salivary flow. *Klinicheskaya stomatologiya.* 2005; (3): 42—5. (in Russian)

6. Komarova K.V., Ratkina N.N. The prevalence of xerostomia in patients receiving outpatient dental. *Meditsinskie nauki.* 2014; (2): 82—4. (in Russian)
7. Fox PC. Systemic therapy of salivary gland hypofunction. *J. Dent. Res.* 1987; 66: 689—692.
8. Levine M.J., Aguirre A., Hatton M.N., Tabak L.A. Artificial salivas: present and future. *J. Dent. Res.* 1987; 66: 693—8.
9. Kaandorp A.J., de Baat C., Michels L.F. Xerostomia in the elderly: causes, consequences and treatment possibilities of dry mouth. *Tijdschr. Gerontol. Geriatr.* 1994; 25 (4): 145—9.
10. Dutt P., Chaudhary S.R., Kumar P. Oral health and menopause: a comprehensive review on current knowledge and associated dental management. *Ann. Med. Hlth Sci. Res.* 2013; 3 (3): 320—3.
11. Ruchika Patel, Anupama Shahane. The epidemiology of Sjögren's syndrome. *Clin. Epidemiol.* 2014; 6: 247—55.
12. Shishir Ram Shetty, Sunanda Bhowmick, Renita Castelino, Subhas Babu. Drug induced xerostomia in elderly individuals: An institutional study. *Contemp. Clin. Dent.* 2012; 3 (2): 173—5.
13. Turner M.D., Ship J.A. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *J. Am. Dent. Assoc.* 2007; 138: 15—20.

Поступила 22.01.16

Принята в печать 31.01.16

© БАКУШЕВ А.П., СИВОЛАПОВ К.А., 2016

УДК 617.7-007.58-02:617.7-001-089

Бакушев А.П., Сиволапов К.А.

СПОСОБ ДИНАМИЧЕСКОГО УСТРАНЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ЭНОФТАЛЬМА

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава России, 654005, г. Новокузнецк

Целью нашей работы явилась оптимизация хирургического лечения пациентов с дефектами и деформациями стенок глазниц при возможности динамического устранения энофтальма в послеоперационном периоде. На кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии общей практики Новокузнецкого ГИУВ разработан способ устранения посттравматического энофтальма. Способ заключается в выполнении разреза выше слизистой-десневой линии на 5 мм в области зубов 2—6 верхней челюсти и формировании фрезевого отверстия в передненаружной стенке верхнечелюстной пазухи. В полость пазухи вводится конструкция, представляющая собой Г-образную титановую мини-пластину в сочетании с силиконовым блоком, и металлическая опора. Г-образная титановая мини-пластина имеет короткую и длинную части, отогнутые под углом 90—110°. В длинной части пластины имеется отверстие под винт, в короткой — отверстия под нить для крепления силиконового блока. Опору устанавливают в область нижней трети фрезевого отверстия и фиксируют винтами к передненаружной стенке верхнечелюстной пазухи. Силиконовый блок присоединяют к короткой части Г-образной титановой пластины. Короткую часть с силиконовым блоком подводят к дефекту нижней стенки глазницы. Длинную часть размещают над опорой и фиксируют к альвеолярному отростку винтом. При закручивании винта длинная часть Г-образной титановой пластины прижимается к кости, при этом приходит в движение короткая часть, перемещая глазное яблоко вверх и вперед. Ранних послеоперационных осложнений не наблюдалось. Поздним осложнением через 1 мес после оперативного лечения явилось изменение положения глазного яблока на 2 мм вниз. Проведена коррекция положения глазного яблока. Таким образом, предлагаемый способ лечения дефектов и деформаций нижней стенки глазницы дает возможность достичь стабильной и прочной фиксации костных отломков, коррекции положения глазного яблока за счет созданной рычажной системы не только при оперативном вмешательстве, но и в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: посттравматический энофтальм; комбинированный эндопротез; внутриназальный доступ; нижняя стенка глазницы; спиральная компьютерная томография.

Для цитирования: Бакушев А.П., Сиволапов К.А. Способ динамического устранения посттравматического энофтальма. *Российский стоматологический журнал.* 2016; 20(2): 78-82. DOI 10.18821/1728—2802 2016; 20 (2): 78-82

Bakushev A.P., Sivolapov K.A.

METHOD OF DYNAMIC ELIMINATION OF POSTTRAUMATIC ENOPHTALMOS

Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Stroitelej St., 5, 654005 Novokuznetsk, Russian Federation

Для корреспонденции: Бакушев Артем Петрович, аспирант каф. челюстно-лицевой хирургии и стоматологии общей практики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей, E-mail: bakushev.artem@mail.ru

The purpose of this research paper is optimization of surgical methods of treatment of patients with fractures, defects and deformities of orbital wall with a possibility of dynamic reversal of enophthalmos in postoperative period.

In the Department of Oral and Maxillofacial Surgery in Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine was developed a method of abolition of posttraumatic enophthalmos.

The method is a dissection 5 mm above mucogingival fold in area from second to six molar region in the upper jaw and windowing to anteroexternal maxillary sinus wall. Into sinus cavity is inserted a G — type titanium mini plate with silicone slab and metallic support. G — type titanium mini plate has short and long parts which are deflected 90—110°. In the long part of miniplate there is a hole for a screw, in the short one there are holes for suture to fasten a silicone slab. A support is placed to lower third of burr hole and fixed with screws to anteroexternal maxillary sinus wall. The silicone slab is joined to the short part of G- type titanium mini plate and this part is got to the orbital floor defect. The long part is placed above the support and fixed to the upper ridge with a screw. Screwing in a long part is pressed on the bone and thus a short part is put in motion and shift an eyeball up and forward. Early postoperative complications are not observed. Late postoperative complication in 1 month after surgery was changing the position of the eyeball downward 2 mm. Produced the correction position of the eyeball.

In that way this method of treatment of orbital wall fractures and defects allows to reach a constant and strong fixation of bone fragments, management of an eyeball position displacement due to made lever system not only in surgical treatment but in postoperative period.

Key words: *posttraumatic enophthalmos; combined endoprosthesis; infraaxillary approach; orbital floor; spiral computed tomography (CT scan).*

For citation: *Zorina O.A., Aymadinova N.K., Rebrikov D.V. Gender analysis of the microbiota of periodontal pockets in patients with chronic generalized periodontitis. Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal. 2016; 20 (2): 78-82. DOI 10.18821/1728—2802 2016; 20 (2): 78-82*

For correspondence: *Bakushev Artem Petrovich, graduate student of maxillo-facial surgery and general dentist of Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine*

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

Funding. The study had no sponsorship.

Received 16.12.15

Accepted 28.12.15

Введение

Повреждения латерального отдела средней зоны лица, по данным большинства авторов, в структуре травм костей лицевого скелета занимают второе место после повреждений костей носа. Доля изолированных повреждений нижней стенки глазницы в структуре травмы латерального отдела средней зоны лица колеблется от 20 до 35% [1—4].

Повреждения глазницы занимают особое положение, поскольку требования к эстетическим и функциональным результатам лечения довольно высоки. Неудовлетворительные результаты оперативного лечения связаны не только с использованием недостаточных способов лечения, но и с неудовлетворительной диагностикой повреждений стенок глазницы. Данные обстоятельства приводят к развитию энтофтальма, бинокулярной диплопии, нейропатии подглазничного нерва в течение 1-го месяца. По данным отдельных исследований, количество таких осложнений достигает 80% [2, 5—7].

Несмотря на многочисленные исследования, лечение пациентов с изолированными переломами стенок глазницы, особенно дефектов и деформаций, остается одной из нерешенных проблем. Вопросы, посвященные оперативным вмешательствам, направленным на восстановление анатомической целостности стенок глазницы и устранение посттравматического энтофтальма, по-прежнему актуальны [4, 7—10].

На сегодняшний день имеется множество методов лечения таких повреждений [6, 11—14]. До настоящего времени недостаточно изучены способы фиксации костных отломков при застарелых переломах и деформациях стенок глазницы [13, 15, 16]. Кроме того, актуален выбор пластических материалов, предназначенных для восстановления стенок глазницы и

коррекции положения глазного яблока, так как применение различных донорских и синтетических материалов не всегда позволяет добиться необходимого функционального и эстетического эффекта. Вышеперечисленное определяет задачи настоящего исследования. В доступной нам литературе нет данных о динамическом устранении посттравматического энтофтальма.

Целью нашей работы явилась оптимизация хирургического лечения пациентов с дефектами и деформациями стенок глазниц при возможности динамического устранения энтофтальма и бинокулярной диплопии в послеоперационном периоде.

Материал и методы

На кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии общей практики Новокузнецкого ГИУВ разработан способ устранения посттравматического энтофтальма.

Перед оперативным вмешательством проводят спиральную компьютерную томографию (СКТ) средней зоны лица для определения формы и размеров дефекта стенок глазницы. Оценивают величину энтофтальма и степень пролабирования мягких тканей глазницы в верхнечелюстную пазуху.

Способ включает выполнение разреза по Колдуэллу — Люку в области зубов 2—6 верхней челюсти. После этого формируют фрезевое отверстие в передненаружной стенке верхнечелюстной пазухи диаметром до 1,3 см выше верхушек корней зубов на 5 мм и ниже подглазничного отверстия на 5 мм. С эндоскопической поддержкой визуализируют нижнюю стенку глазницы, определяют ее дефект или деформацию. При деформациях проводят остеотомию деформированного участка нижней стенки глазницы и устанавливают отломки в анатомическое положение.

Затем вводится эндопротез, представляющий собой Г-образную или лестничнообразную мини-пластину, у которой длинная и короткая части отогнуты под углом 90—110°. В длинной части пластины имеется отверстие под винт, в

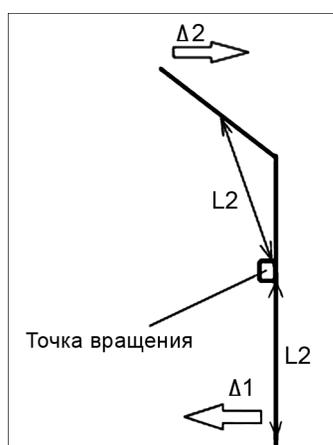


Рис. 3. Формула Архимеда.

короткой части — отверстия под нить для крепления силиконового блока. В конструкцию включена опора, состоящая из цилиндрического стержня и плоских площадок с отверстиями. Материалом для изготовления конструкции служит технически чистый титан ВТ1-0. Рассчитывают форму и объем силиконового блока в случаях дефектов и деформаций нижней стенки глазницы (в соответствии с данными СКТ). Силиконовый блок формируют из силиконовой матрицы таким образом, чтобы его размеры превышали на 1 мм дефект глазницы по периметру. Силиконовый блок присоединяют с помощью нити полипропилена к короткой части Г-образной или лестничнообразной титановой пластины, используя отверстия в пластине (рис. 1 см. на вкл.).

В область нижней трети фрезевого отверстия устанавливают опору, содержащую цилиндрический металлический стержень с плоскими площадками по концам. В отверстия устанавливают винты длиной 5—7 мм, фиксируя опору двумя винтами к передненаружной стенке верхнечелюстной пазухи, учитывая анатомическое положение корней зубов. Через фрезевое отверстие в полость пазухи вводят короткую часть Г-образной титановой пластины с фиксированным силиконовым блоком, подводят и устанавливают силиконовый блок в область дефекта при свежих переломах или в область остеомированного участка нижней стенки глазницы при деформациях.

Длинную часть Г-образной титановой пластины размещают над цилиндрическим металлическим стержнем опоры, служащей точкой опоры для образования рычага (рис. 2 см. на вкл.).

Закручивают винт длиной 7—9 мм в отверстие длинной части Г-образной титановой пластины, прикрепляя ее к альвеолярному отростку верхней челюсти. Закручивая винт в длинную часть Г-образной титановой пластины, приближают ее к кости, при этом приходит в движение короткая часть Г-образной титановой пластины с силиконовым блоком и перемещает глазное яблоко вверх и вперед.

В основу действия конструкции положена формула Архимеда, в соответствии с которой расстояние, на которое необходимо переместить длинную часть мини-пластины вперед $\Delta 2$ для заданного перемещения глазного яблока $\Delta 1$, рассчитывается по формуле:

$$L1 \cdot \Delta 1 = L2 \cdot \Delta 2.$$

Для наглядности данная формула отражена на рис. 3.

В послеоперационном периоде при выявлении вторичной дислокации глазного яблока и зрачковой линии выполняют разрез в области винта длинной части Г-образной титановой пластины, обнажают винт, производят его вывинчивание или вывинчивание, тем самым корректируя положение короткой

части пластины с силиконовым блоком и глазного яблока вперед и вверх или вниз и назад. Приводим клинический пример.

Больной Р., 55 лет, поступил в отделение ЧЛХ ГKB № 1 г. Новокузнецка с диагнозом деформации нижней стенки глазницы OS, посттравматического левостороннего энтофтальма. Травма получена около года назад. За специализированной помощью не обращался. Через 2 мес после получения травмы появился прогрессирующий гипо- и энтофтальм с последующей диплопией. На рис. 4 (см. на вкл.) показан внешний вид пациента при поступлении в стационар.

С целью визуализации костных повреждений глазницы пациенту выполнена СКТ средней зоны лица (рис. 5 см. на вкл.).

Под назотрахеальным наркозом осуществлен разрез выше слизисто-десневой складки на 5 мм в области зубов 2—6 верхней челюсти. Отслоен слизисто-надкостничный лоскут. Сформировано фрезевое отверстие 1,3 см на передненаружной стенке верхнечелюстной пазухи. С эндоскопической поддержкой визуализирован дефект нижней стенки глазницы диаметром до 1,8 см с прободением клетчатки глазницы в полость пазухи. Выкроен имплантат из силиконового блока диаметром 2 см и фиксирован нитями полипропилена к короткой части Г-образной титановой пластины. В область нижней трети фрезевого отверстия передненаружной стенки верхнечелюстной пазухи установлена опора и зафиксирована двумя винтами. Через фрезевое отверстие в полость пазухи введена короткая часть Г-образной титановой пластины с фиксированным силиконовым блоком, подведена в область дефекта нижней стенки глазницы. Длинную часть Г-образной титановой пластины расположили сверху цилиндрического металлического стержня опоры и прикрепили к альвеолярному отростку верхней челюсти винтом через нижнее отверстие длинной части пластины. Закручивая винт, зрачковую линию установили на одном уровне для OS и OD. Слизисто-надкостничный лоскут уложен на место. Наложены швы полипропиленом.

В раннем послеоперационном периоде при лучевом контроле костей лицевого скелета в полуаксиальной проекции смещения нижней стенки глазницы не обнаружено. Рана зажила первичным натяжением. Швы сняты через 10 сут. При наблюдении в послеоперационном периоде нарушения чувствительности в области иннервации подглазничного нерва слева не наблюдалось. Энтофтальм устранен. Зрачковая линия не смещена (рис. 6 см. на вкл.).

Пациент осмотрен через 1 мес. При объективном и лучевом обследовании выявили смещение зрачковой линии вниз OS на 2 мм. С целью коррекции положения глазного яблока в полости рта по послеоперационному рубцу в области винта в альвеолярном отростке верхней челюсти выполнен разрез до 0,5 см. Обнажен винт, осуществлено закручивание винта до выравнивания зрачковой линии. Наложено 1 шов, снят через 10 сут.

Пациент осмотрен через 3 и 6 мес, жалоб не предъявлял (рис. 7 см. на вкл.).

Зрачковая линия не смещена. Выполнена контрольная СКТ (рис. 8 см. на вкл.).

Результаты

Ранних послеоперационных осложнений не наблюдалось. Поздним осложнением через 1 мес после оперативного лечения явилось изменение положения глазного яблока на 2 мм вниз. Проведена коррекция положения глазного яблока.

Заключение

Таким образом, предлагаемый способ лечения дефектов и деформаций нижней стенки глазницы позволяет

устранить дефекты и деформации, при необходимости скорректировать положение глазного яблока за счет созданной рычажной системы не только при оперативном вмешательстве, но и в послеоперационном периоде.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медведев Ю.А., Шаманаев С.В., Шаманаева Л.С. Тактика хирургического лечения травматических повреждений средней зоны лица на основе применения имплантатов из сетчатого никелида титана. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2013; (1): 78—9.
2. Груша О.В., Груша Я.О. 500 пластик орбиты: анализ осложнений. *Вестн. офтальмол.* 2006; 122 (1): 22—4.
3. Медведев Ю.А., Хоанг Туан Ань, Лобков А.А. Применение конструкции из пористого никелида титана при лечении переломов нижней стенки глазницы. *Стоматология*. 2010; (1): 43—6.
4. Бельченко В.А., Ипполитов В.П., Каурова Л.А. Ранняя специализированная помощь больным с переломами дна глазницы. Новое в стоматологии. 2001; (5): 76—8.
5. Сиволопов К.А., Раздорский В.В. *Лечение больных с переломами, деформациями и дефектами челюстей*. Новокузнецк; 2011.
6. Груша Я.О., Данилов С.С., Бодрова И.В., Чупова Н.А. Функциональная мультиспиральная компьютерная томография в диагностике повреждений орбиты. Первые результаты. *Вестн. офтальмол.* 2012; 128 (4): 52—6.
7. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильева С.А. Использование спиральной томографии на этапах лечения больных с дефектами и деформациями лицевых костей и мягких тканей лица. *Стоматология*. 2007; (5): 44—7.
8. Давыдов Д.В. Характеристика материалов, используемых при хирургической коррекции стенок глазницы. *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. 2009; (3): 52—8.
9. Hanu-Cernat L.M., James G., Barnard N.A. Perforated, custom-shaped, porous, polyethylene-coated titanium mesh implants in the treatment of large defects of the orbital wall. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009; 47 (3): 220—1.
10. Караян А.С., Кудинова Е.С., Рабухина Н.А. Одномоментная реконструкция скулоносоглазничного комплекса с использованием свободных костных и хрящевых аутооттрансплантатов. *Стоматология*. 2003; 82 (5): 39—43.
11. Holmes R.E. Bone regeneration within a coralline hydroxyapatite implant. *Plast. Reconstr. Surg.* 1979; 63 (5): 626—33.
12. Груша Я.О., Федоров А.А., Блинова И.В., Хоссейн Пур Х. Комбинированное применение биоимплантатов и карботекстима-М в хирургии травматических деформаций орбиты. *Вестн. офтальмол.* 2008; 124 (3): 30—6.
13. Cole P., Boyd V., Banerji S., Hollier L.H. Comprehensive management of orbital fractures. *Plast. Reconstr. Surg.* 2007; Vol. 120 (7, Suppl. 2): 57—63.
14. De Riu G., Meloni S.M., Gobbi R. et al. Subciliary versus swinging eyelid approach to the orbital floor. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 2008; 36 (8): 439—42.
15. Boffano P., Roccia F., Gallesio C. et al. Diplopia and orbital wall fractures. *J. Craniofac. Surg.* 2014; 25 (2): 5—18.
16. Cheong E.C., Chen C.T., Chen Y.R. Endoscopic management of orbital floor fractures. *Fac. Plast. Surg.* 2009; 25 (1): 8—16.
17. Cole P., Kaufman Y., Hollier L. Principles of facial trauma: orbital fracture management. *J. Craniofac. Surg.* 2009; 20 (1): 101—4.
18. Ethunandan M., Evans B.T. Linear trapdoor or «white-eye» blowout fracture of the orbit: not restricted to children. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2011; 49: 142—7.
19. Hwang K., Hwang J.H. Do we have to dissect infraorbital nerve from periorbital in orbital floor fracture. *J. Craniofac. Surg.* 2009; 20 (4): 1260—2.
20. Jackson B.F. Orbital trauma, bradycardia, and vomiting: trapdoor fracture and the oculocardiac reflex. *Pediatr. Emerg. Care.* 2010; 26: 143—5.
21. Kubal W.S. Imaging of orbital trauma. *Radiographics.* 2008; 28 (6): 1729—39.
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—9.
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—8.
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—4.
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.

REFERENCES

1. Medvedev Yu.A., Shamanaev S.V., Shamanaeva L.S. A strategy of surgical treatment of midface traumas using the cellular titanium nickelide implants. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013; (1): 78—79. (in Russian)
2. Grusha O.V., Grusha Ya.O. 500 plastic orbit: analysis of complications. *Vestn. oftal'mol.* 2006; 122 (1): 22—24. (in Russian)
3. Medvedev Yu. A., Khoang Tuan An', Lobkov A.A. The use superelastic porous Nickel-Titan implants in the surgical treatment of orbital floor fractures. *Stomatologiya*. 2010; (1): 43—46. (in Russian)
4. Bel'chenko V.A., Ippolitov V.P., Kaurova L.A. The early specialty care of patients with orbital floor fractures. *Novoe v stomatologii*. 2001; (5): 76—78. (in Russian)
5. Sivolapov K.A., Razdorskiy V.V. *Treatment of the Patients with Fractures, Deformities and Defects of Maxilla*. Novokuznetsk, 2011. (in Russian)
6. Grusha Ya.O., Danilov S.S., Bodrova I.V., Chupova N.A. Functional multispiral computer tomography in the diagnosis of the orbit lesions. *Vestn. oftal'mol.* 2012; 128 (4): 52—56. (in Russian)
7. Rabukhina N.A., Golubeva G.I., Perfil'eva S.A. Spiral computer tomography use on the treatment stages of patients with defects and deformations of face bones and soft tissues. *Stomatologiya*. 2007; (5): 44—47. (in Russian)
8. Davydov D.V. The characteristics of materials used in the surgical correction of orbital wall. *Annaly plasticheskoy, rekonstruktivnoy i esteticheskoy khirurgii*. 2009; (3): 52—58. (in Russian)
9. Hanu-Cernat L.M., James G., Barnard N.A. Perforated, custom-shaped, porous, polyethylene-coated titanium mesh implants in the treatment of large defects of the orbital wall. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009; 47 (3): 220—221.
10. Karayan A.S., Kudinova E.S., Rabukhina N.A. A single-step reconstruction of zygomaticoorbital complex using free autogenous bone and cartilages. *Stomatologiya*. 2003; 82 (5): 39—43. (in Russian)
11. Holmes R.E. Bone regeneration within a coralline hydroxyapatite implant. *Plast. Reconstr. Surg.* 1979; 63 (5): 626—633.
12. Grusha Ya. O., Fedorov A.A., Blinova I.V., Khosseyн Pur Kh. Combined use of bioimplants and carbotexim-m in surgery for traumatic orbital deformities. *Vestn. oftal'mol.* 2008; 124 (3): 30—36. (in Russian)
13. Cole P., Boyd V., Banerji S., Hollier L.H. Comprehensive management of orbital fractures. *Plast. Reconstr. Surg.* 2007; Vol. 120 (7, Suppl. 2): 57—63.
14. De Riu G., Meloni S.M., Gobbi R. et al. Subciliary versus swinging eyelid approach to the orbital floor. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 2008; 36 (8): 439—442.
15. Boffano P., Roccia F., Gallesio C. et al. Diplopia and orbital wall fractures. *J. Craniofac. Surg.* 2014; 25 (2): 5—18.
16. Cheong E.C., Chen C.T., Chen Y.R. Endoscopic management of orbital floor fractures. *Fac. Plast. Surg.* 2009; 25 (1): 8—16.
17. Cole P., Kaufman Y., Hollier L. Principles of facial trauma: orbital fracture management. *J. Craniofac. Surg.* 2009; 20 (1): 101—104.
18. Ethunandan M., Evans B.T. Linear trapdoor or «white-eye» blowout fracture of the orbit: not restricted to children. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2011; 49: 142—147.
19. Hwang K., Hwang J.H. Do we have to dissect infraorbital nerve from periorbital in orbital floor fracture. *J. Craniofac. Surg.* 2009; 20 (4): 1260—1262.
20. Jackson B.F. Orbital trauma, bradycardia, and vomiting: trapdoor fracture and the oculocardiac reflex. *Pediatr. Emerg. Care.* 2010; 26: 143—145.
21. Kubal W.S. Imaging of orbital trauma. *Radiographics.* 2008; 28 (6): 1729—39.

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

К ст. Бакушева А.П. и соавт.



◀ Рис. 1. Конструкция в сборе.



Рис. 2. Конструкция в ране. ▶



Рис. 4. Больной Р. при поступлении в стационар.

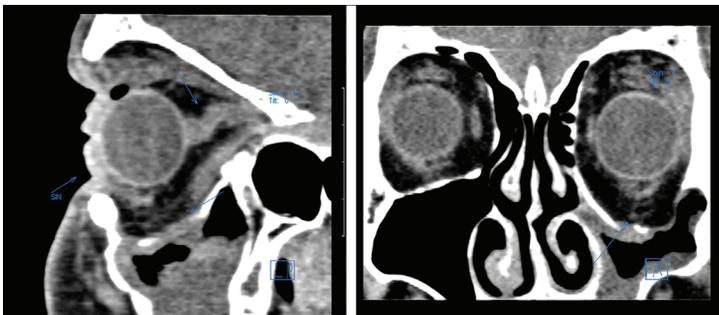


Рис. 5. СКТ средней зоны лица больного Р.



Рис. 6. Больной Р. перед выпиской из стационара.



Рис. 7. Больной Р. Контрольная фотография через 6 мес после операции.



Рис. 8. Контрольная СКТ больного Р. через 6 мес.