УДК 616.742.7–008.1:616.716.4–001.5] –07 (045) Оригинальная статья

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

А. В. Лепилин *— ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, профессор, доктор медицинских наук;* ***В. В. Коннов*** *— ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой стоматологии ортопедической, доцент, доктор медицинских наук;* ***Е. А. Багарян*** *— ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, аспирант кафедры стоматологии ортопедической;* ***Н. А. Батусов*** *— ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ Минздравсоцразвития России, студент 5 курса стоматологического факультета.*

FUNCTIONING OF MASTICATORY MUSCLES IN PATIENTS WITH FRACTURES OF LOWER JAW

A. V. Lepilin *— Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Dental and Maxillofacial Surgery, Professor, Doctor of Medical Science;* ***V. V. Konnov*** *— Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Orthopaedic Dentistry, Assistant Professor, Doctor of Medical Science;* ***E. A. Bagaryan*** *— Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Surgical Dentistry, Post-graduate;* ***N. A. Batusov*** *— Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Stomatological Faculty, Student.*

Дата поступления — 01.02.2012 г. Дата принятия в печать — 28.02.2012 г.

Лепилин А. В., Коннов В. В., Багарян Е. А., Батусов Н. А. **Функциональное состояние жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 1. С. 108–111.**

Цель: выявить функциональные изменения жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти в сочетании с дефектами зубных рядов. *Объектом* исследования послужили 72 пациента с изучаемой патологией. *Результаты.* С помощью применения клинико-лабораторных *методов* исследования выявлены функциональные нарушения жевательных мышц и их изменения в ходе комплексного (хирургического и ортопедического) лечения. *Заключение.* Установлено, что по окончании лечения определяется восстановление амплитуды биопотенциалов жевательных мышц при легкой степени мышечно-суставной дисфункции и приближение ее к параметрам нормы при средней и тяжелой степенях дисфункции.

Ключевые слова: нижняя челюсть, жевательные мышцы.

Lepilin A. V., Konnov V. V., Bagaryan E. A., Batusov N. A. **Functioning of masticatory muscles in patients with fractures of lower jaw // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012. Vol. 8, № 1. P. 108–111.**

Research objective is to reveal functional changes of masticatory muscles in patients with fractures of lower jaw in combination with dentition abnormalities. *Materials.* 72 patients with such pathology have been examined. *As a result* of clinico-laboratory *methods* of research functional disturbances of masticatory muscles and their changes during the course of surgical and orthopaedic treatment have been revealed. It has been established that restoration of amplitude of biopotentials of masticatory muscles is possible at easy stage of musculo-articular dysfunction. *Conclusion.* At average and severe stages of dysfunction normal parameters may be reached.

Key words: lower jaw, masticatory muscles.

Введение. Распространенность травматизма лицевого скелета и непосредственно нижней челюсти является достаточно высокой, составляя 57 % от общего числа травмированных больных в челюстно-лицевую область. Клиническая картина при переломах нижней челюсти характеризуется болевым синдромом, смещением и подвижностью отломков, нередко наблюдается видимая деформация челюстно-лицевой области, как правило, имеют место изменения функции височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц, прикуса и артикуляции, нарушения речи и жевания. Своеобразие клинических проявлений во многом определяется локализацией перелома [1–7].

При неосложненных переломах и своевременном лечении целостность кости и функция нижней челюсти восстанавливаются в течение 3–4 недель. Переломы ветви и мыщелкового отростка нижней челюсти могут повлечь за собой стойкие морфологические и функциональные нарушения, в том числе и со стороны жевательных мышц. Проблемы, связанные с лечением функциональных нарушений височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц, признаются весьма сложными и важными, требующими дальнейшего изучения [8, 9].

Дефекты зубных рядов во многом осложняют развившиеся в результате травмы морфофункциональные нарушения жевательных мышц и височно-нижнечелюстных суставов. Кроме того, не все пациенты после снятия шинирующих конструкций проводят ортопедическое лечение, что усугубляет имеющиеся морфологические, функциональные и эстетические нарушения в челюстно-лицевой области. Следовательно, при лечении пациентов с переломами нижней челюсти необходима комплексная (хирургическая и ортопедическая) реабилитация, направленная не только на консолидацию костной ткани, но и на восстановление анатомической целостности и функции зубных рядов, функции жевания и речи.

Цель: выявить функциональные изменения жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти в сочетании с дефектами зубных рядов на этапах комплексной реабилитации.

Ответственный автор — Коннов Валерий Владимирович.
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112.
Тел: 8-917-026-51-76.
E-mail: konnovvaleriy@rambler.ru

Методы. Обследованы 72 человек, которым проводилось комплексное (хирургическое и ортопедическое) лечение переломов нижней челюсти в сочетании с дефектами зубных рядов. Группу сравнения составили 17 человек с ортогнатическим прикусом и без дефектов зубных рядов.

Для диагностики функциональных нарушений жевательных мышц на этапах комплексной реабилитации применяли пальпацию и проводили электромиографическое исследование. Пальпация жевательных мышц позволяла выявлять болезненность, уплотнение и асимметрию активности мышц при сжатии челюстей в центральной или привычной окклюзии. На основании клинического обследования пациентов определяли степень выраженности мышечно-суставной дисфункции. Для данных целей модифицировали известный клинический индекс дисфункции, предложенный M. Helkimo.

Электромиографическое исследование позволяло осуществлять оценку функционального состояния жевательных мышц. Для регистрации электрических потенциалов изучаемых мышц использовали интерференционный (поверхностный) метод электромиографии. Исследование электромиогафической активности жевательных мышц проводили с использованием электромиографа «Нейромиан».

Данные, полученные в результате исследований, обрабатывали вариационно-статистическим методом на IBM PC/AT Pentium IV в среде Windows 2000 с использованием пакета прикладных программ Statistica 6 (Statsoft-Rassia, 1999) и Microsofr Exsel Windows 2000. Математические расчеты и обработку цифровых данных методами статистического анализа проводили с учетом рекомендаций специалистов, определяли показатели: среднюю (M), ошибку средней (m), критерий достоверности различий оценивали по таблице Стьюдента, различия считались достоверными при $p<0,05$ [10].

Результаты. У пациентов основной группы осмотр лица при смыкании зубных рядов в положении привычной окклюзии позволил выявить асимметрию правой и левой половин лица в половине наблюдений. При этом отмечалось ограничение амплитуды максимального открывания рта в вертикальной и горизонтальной плоскостях, а также ограничение переднего движения нижней челюсти. Открывание рта сопровождалось изменением симметричности движений нижней челюсти в 90,3% наблюдений. Жевательные мышцы при движениях нижней челюсти были болезненны в 68,1% случаев. Функциональная проба, проводимая при надавливании на подбородок пациента кзади при небольшом открывании рта, была положительна в 65,3% случаев. При надавливании на нижнюю челюсть сбоку болевые ощущения в области височно-нижнечелюстного сустава были обнаружены в 76,4% случаев. Пальпация позволила выявить уплотнения и болевые ощущения в жевательных мышцах в 59,7% случаев. Чаще всего отмечалась болезненность при пальпации наружной крыловидной и собственно жевательной мышц. Клиническое обследование позволило установить признаки мышечно-суставной дисфункции у 97,3% пациентов данной группы.

Анализ амплитуды биопотенциалов жевательных мышц при сжатии челюстей в привычной окклюзии показал ее взаимосвязь со степенью мышечно-суставной дисфункции (табл. 1).

Из табл. 1 следует, что у пациентов основной группы амплитуда биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц снижена. Кроме того, в состоянии относительного физиологического покоя нижней челюсти на электромиограммах выявлялась спонтанная активность жевательных мышц, достигающая 160 мкВ.

Лечение пациентов планировали с учетом степени мышечно-суставной дисфункции. Так, у пациентов при отсутствии симптомов мышечно-суставной дисфункции сразу приступали к ортопедическому лечению, а при мышечно-суставной дисфункции вначале устраняли болевой синдром и восстанавливали координированную работу жевательных мышц. Для снятия болевого синдрома применяли медикаментозное и физиотерапевтическое лечение. Для определения оптимального пространственного положения нижней челюсти и восстановления «клыкового ведения» изготавливали окклюзионные шины. После устранения болевых ощущений в области височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц приступали к ортопедическому лечению.

Ортопедическое лечение проводили в два этапа. На первом этапе изготавливали временные протетические конструкции с восстановлением «клыкового» ведения, что способствовало адаптации пациентов к новым условиям функционирования челюстно-лицевой области. Главным критерием приспособления было улучшение функционального состояния жевательных мышц по данным электромиографии. На втором этапе изготавливали постоянные ортопедические конструкции.

Клиническое обследование, проведенное после лечения, позволило диагностировать признаки мышечно-суставной дисфункции у 59,7% пациентов первой группы. У 40,3% пациентов данной группы признаков мышечно-суставной дисфункции не установлено.

По окончании лечения биоэлектрическая активность жевательных мышц при сжатии челюстей в положении центральной окклюзии приближалась к норме. Результаты измерений электромиографической активности жевательных мышц при сжатии зубных рядов в положении привычной окклюзии у пациентов основной группы после проведенного лечения представлены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что после проведенного лечения отмечается изменение электромиографической активности жевательных мышц при сжатии челюстей в положении привычной окклюзии. Так, электромиографическая активность собственно жевательных и височных мышц увеличивалась.

Обсуждение. Клинико-лабораторные методы обследования позволили выявить различные нарушения со стороны жевательных мышц: ограничение открывания рта, ограничение боковых движений нижней челюсти, ограничение при протрузии нижней челюсти, асимметричность движений нижней челюсти при открывании рта, боль в жевательных мышцах при движениях нижней челюсти, боль при пальпации жевательных мышц, асимметрию лица. При этом проведенное клиническое обследование позволило установить, что симптомы мышечно-суставной дисфункции определялись у 97,3% пациентов основной группы.

Электромиография позволила выявить уменьшение амплитуды биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц при сжатии зубных рядов в положении привычной окклюзии (по сравнению с группой сравнения). Анализ амплитуды биопотенциалов жевательных мышц при сжатии челюстей

Таблица 1

Амплитуда биопотенциалов жевательных мышц при сжатии челюстей в положении привычной окклюзии, M±m в мкВ

Мышцы	Степень дисфункции		
	легкая	средняя	тяжелая
Собственно жевательная	554,75±14,37*	450,06±16,75***	356,68±21,24***
Височная	405,86±8,12*	349,65±9,87***	315,13±8,56***

Примечание. Значимость различий при сравнении показателей с группой сравнения: * — p<0,05, *** — p<0,001.

Таблица 2

Амплитуда биопотенциалов жевательных мышц при сжатии челюстей в центральной окклюзии после лечения, M±m в мкВ

Мышцы	Степень дисфункции		
	легкая	средняя	тяжелая
Собственно жевательная	594,62±11,78*	518,41±11,48***	517,41±13,91***
Височная	433,86±9,42*	395,13±8,44***	380,79±6,97***

Примечание. Значимость различий при сравнении показателей до и после лечения: * — p<0,05, *** — p<0,001.

в привычной окклюзии выявил ее взаимосвязь со степенью мышечно-суставной дисфункции. При сопоставлении величин амплитуды биопотенциалов жевательных мышц были выявлены средние данные характерные для легкой, средней и тяжелой степени мышечно-суставной дисфункции. При легкой степени дисфункции отмечается уменьшение амплитуды биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц.

Клиническое обследование, проведенное после лечения, позволило диагностировать признаки мышечно-суставной дисфункции у 59,7% пациентов. Электромиографическое исследование позволило фиксировать изменения жевательных мышц в процессе лечения и определять момент адаптации жевательных мышц к новым условиям функционирования. В результате лечения было отмечено увеличение амплитуды биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц. Электромиография позволила выявить восстановление амплитуды биопотенциалов жевательных мышц при легкой степени мышечно-суставной дисфункции и приближение ее к параметрам нормы при средней и тяжелой степени дисфункции.

Заключение. Таким образом, у пациентов с переломами нижней челюсти в сочетании с дефектами зубных рядов отмечается нарушение функции жевательных мышц, что требует комплексного (хирургического и ортопедического) лечения. При этом выявляются различные функциональные нарушения, подтверждаемые данными электромиографического исследования. Так, у пациентов с переломами нижней челюсти в сочетании с дефектами зубных рядов при сжатии зубных рядов в положении привычной окклюзии отмечается уменьшение амплитуды биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц. Комплексное лечение способствует скорейшей реабилитации пациентов. При этом адаптация жевательных мышц к новым условиям функционирования также подтверждается изменением амплитуды биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц на электромиограммах. Восстановление амплитуды биопотенциалов жевательных мышц при легкой степени мышечно-суставной дисфункции и приближение ее к параметрам нормы определяются при средней и тяжелой степенях дисфункции.

Конфликт интересов. Исследование выполняется в рамках научного направления кафедр хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ортопедической по разработке методов диагностики и комплексного (хирургического и ортопедического) лечения основных стоматологических заболеваний.

Библиографический список

1. Багарян Е.А., Лепилин А.В., Коннов В.В., Батусов Н.А. Изменения функции жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти // Развитие стоматологической науки и практики: матер. междунар. науч.-практ. конф. Полтава, 2011. С. 61–62.

2. Багаутдинова В.И. Нарушение функции височно-нижнечелюстных суставов при переломах нижней челюсти разной локализации и методы ее коррекции: автореф. дис.… д-ра мед. наук. М., 2004. 43 с.

3. Коннов В.В. Функциональное состояние жевательных мышц у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией // Новые технологии в стоматологии и имплантологии: матер. 9-й Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию стомат. ф-та Сарат. гос. мед. ун-та. Саратов, 2008. С. 236–237.

4. Коннов В.В., Лепилин А.В., Багарян Е.А., Арушанян А.Р. Функциональное состояние жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти по данным электромиографии // Здоровье семьи — XXI век: матер. XV Междунар. науч. конф., г. Торремолинос, Испания. Ч. II: Пермь: ОТ и ДО, 2011. С. 11–13.

5. Лепилин А.В., Багарян Е.А., Коннов В.В., Батусов Н.А. Изменения жевательных мышц у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией по данным электромиографии // Новые технологии в стоматологии и имплантологии: тр. X Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Саратов: Изд-во СГМУ, 2010. С. 206–208.

6. Лепилин А.В., Коннов В.В., Багарян Е.А., Батусов Н.А. Методы обследования пациентов с патологией височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 4. С. 914–919.

7. Лепилин А.В., Коннов В.В., Багарян Е.А., Арушанян А.Р. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 2. С. 405–410.

8. Коннов В.В., Гооге Л.А., Разаков Д.Х. Лечение пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Современные проблемы организации и оказания специализированной медицинской помощи: сб. науч. тр. Саратов, 2005. С. 138–139.

9. Коннов В.В., Разаков Д.Х., Карцев Г.А. Лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Здоровье и

образование в XXI веке: матер. 6-й междунар. науч.-практ. конф.. М., 2005. С. 245–246.

10. Статистика в медицине: учеб.-метод. рекомендации/МГМСУ; сост. Ю.Я. Агапов. М., 2004. 45 с.

Translit

1. Bagarjan E.A., Lepilin A.V., Konnov V.V., Batusov N.A. Izmenenija funkcii zhevatel'nyh myshc u pacientov s perelomami nizhnej cheljusti // Razvitie stomatologicheskoj nauki i praktiki: mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Poltava, 2011. S. 61–62.

2. Bagautdinova V.I. Narushenie funkcii visochno-nizhnecheljustnyh sustavov pri perelomah nizhnej cheljusti raznoj lokalizacii i metody ee korrekcii: avtoref. dis…. d-ra med. nauk. M., 2004. 43 s.

3. Konnov V.V. Funkcional'noe sostojanie zhevatel'nyh myshc u pacientov s myshechno-sustavnoj disfunkciej // Novye tehnologii v stomatologii i implantologii: mater. 9-j Vseros. nauch.-prakt. konf., posvjaw. 20-letiju stomat. f-ta Sarat. gos. med. un-ta. Saratov, 2008. S. 236–237.

4. Konnov V.V., Lepilin A.V., Bagarjan E.A., Arushanjan A.R. Funkcional'noe sostojanie zhevatel'nyh myshc u pacientov s perelomami nizhnej cheljusti po dannym jelektromiografii // Zdorov'e sem'i — XXI vek: mater. XV Mezhdunar. nauch. konf., g. Torremolinos, Ispanija. Ch. II: Perm': OT i DO, 2011. S. 11–13.

5. Lepilin A.V., Bagarjan E.A., Konnov V.V., Batusov N.A. Izmenenija zhevatel'nyh myshc u pacientov s myshechno-sustavnoj disfunkciej po dannym jelektromiografii // Novye tehnologii v stomatologii i implantologii: tr. X Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. Saratov: Izd-vo SGMU, 2010. S. 206–208.

6. Lepilin A.V., Konnov V.V., Bagarjan E.A., Batusov N.A. Metody obsledovanija pacientov s patologiej visochno-nizhnecheljustnyh sustavov i zhevatel'nyh myshc // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2011. T. 7, № 4. S. 914–919.

7. Lepilin A.V., Konnov V.V., Bagarjan E.A., Arushanjan A.R. Klinicheskie projavlenija patologii visochno-nizhnecheljustnyh sustavov i zhevatel'nyh myshc u pacientov s narushenijami okkljuzii zubov i zubnyh rjadov // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2010. T. 6, № 2. S. 405–410.

8. Konnov V.V., Googe L.A., Razakov D.H. Lechenie pacientov s disfunkciej visochno-nizhnecheljustnogo sustava // Sovremennye problemy organizacii i okazanija specializirovannoj medicinskoj pomowi: sb. nauch. tr. Saratov, 2005. S. 138–139.

9. Konnov V.V., Razakov D.H., Karcev G.A. Lechenie disfunkcii visochno-nizhnecheljustnogo sustava // Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke: mater. 6-j mezhdunar. nauch.-prakt. konf.. M., 2005. S. 245–246.

10. Statistika v medicine: ucheb.-metod. rekomendacii/MGMSU; sost. Ju.Ja. Agapov. M., 2004. 45 s.

УДК 616.314–089.27 Оригинальная статья

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ НОВОГО ОБТУРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ «REAL SEAL» С ТЕХНОЛОГИЕЙ «RESILON»

Ю.А. Македонова — *ГБОУ ВПО Волгоградский ГМУ Минздравсоцразвития России, аспирант кафедры терапевтической стоматологии;* ***И.В. Фирсова*** *— ГБОУ ВПО Волгоградский ГМУ Минздравсоцразвития России, профессор кафедры терапевтической стоматологии, доктор медицинских наук.*

HERMETIZING ABILITY OF THE NEW OBTURATING MATERIAL FOR ROOT CANALS «REAL SEAL» WITH «RESILON» TECHNOLOGY

Y.A. Makedonova *— Volgograd State Medical University, Department of Therapeutic Stomatology, Post-graduate;* ***I.V. Firsova*** *— Volgograd State Medical University, Department of Therapeutic Stomatology, Professor, Doctor of Medical Science.*

Дата поступления — 27.01.2011 г. Дата принятия в печать — 28.02.2012 г.

Македонова Ю.А., Фирсова И.В. **Герметизирующая способность нового обтурационного материала для корневых каналов «Real Seal» с технологией «Resilon» // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 1. С. 111–113.**

Простая, надежная и предсказуемая обтурация корневых каналов, наряду с их очисткой и формированием, является важной составной частью эндодонтического лечения. *Цель*: изучение плотности обтурации корневых каналов. *Методы*. Каналы запломбированны методом латеральной конденсации новой обтурационной системой «Real Seal/Resilon» и традиционным методом обтурации каналов с помощью гуттаперчи и силера AH-plus. *Результаты* исследования продемонстрировали более высокую герметизирующую способность нового экспериментального материала «Real Seal» по сравнению с традиционной обтурацией гуттаперчевыми штифтами. *Заключение*. Полученные данные отражают объективную картину и могут применяться как единственный метод контроля обтурации корневого канала.

Ключевые слова: «Real Seal/Resilon», обтурация корневых каналов, гуттаперча.

Makedonova Y.A., Firsova I.V. **Hermetizing ability of the new obturating material for root canals «Real Seal» with «Resilon» technology // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012. Vol. 8, № 1. P. 111–113.**

Simple, reliable and predictable obturation of root canals side by side with their cleaning and forming is an essential part of the endodontic treatment. The aim of this research is investigation of obturation density of root canals. Canals filled by means of lateral condensation of the new obturative system «Real Seal/Resilon» and by means of traditional method of canals obturation with the help of gutta-percha and sealer AH-plus. The results of the research proved a ligher hermetizing ability of the new experimental material «Real Seal» in comparison with obturation by means of gutta-percha pins. The obtained data reflects an objective picture and can be applied as a unique quality monitoring obturation of root canals.

Key word: «Real Seal/Resilon», obturation of root canals, gutta-percha.

Введение. Эффективность эндодонтического лечения во многом зависит от качества подготовки и обтурации корневого канала зуба. Не последнее место в решении этой проблемы занимает выбор эндогерметика. По данным литературы, имеется прямая взаимосвязь между выбором пломбировочного материала, методом обтурации канала корня и благоприятным прогнозом после эндодонтического вмешательства [1, 2].

Идеальный пломбировочный материал для корневых каналов не должен раздражать периапикальную ткань, должен плотно обтурировать канал в ла-

Ответственный автор: Македонова Юлия Алексеевна.
Адрес: 400105, г. Волгоград, ул. Таращанцев, 43–36.
Тел.: 8-917-333-24-00.
E-mail: mihai-m@yandex.ru