

Клиническая медицина

УДК: 616.314-073.7-085-089.29

© 2012 М.И. Садыков, А.М. Нестеров

ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ БОЛЬНЫХ С МАЛЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ЗУБОВ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ К СЪЕМНЫМ ПРОТЕЗАМ С ФИКСАЦИЕЙ НА ИМПЛАНТАТАХ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ

Для ортопедического лечения больных с малым количеством зубов на челюстях в основном применяют частичные съемные протезы с кламмерной системой фиксации. Анализ показателей электромиографии жевательных мышц позволил выявить, что использование имплантатов как дополнительных опор для фиксации съемных протезов при протезировании больных с малым количеством зубов способствует сокращению сроков адаптации к съемным протезам до 2-х недель.

Ключевые слова: электромиография, малое количество зубов, имплантаты, кламмерная система фиксации.

Пациенты с малым количеством зубов встречаются довольно часто в практике врачей стоматологов-ортопедов. Восстановление функций зубочелюстной системы у больных с небольшим количеством зубов на челюстях является весьма сложной задачей. При протезировании таких пациентов необходимо учитывать множество клинических факторов: количество оставшихся зубов и их расположение на челюстях; состояние пародонта этих зубов; степень атрофии беззубых участков альвеолярных отростков; состояние слизистой оболочки протезного ложа и др. [3]. Наиболее неблагоприятным расположением оставшихся зубов на челюсти является одностороннее боковое расположение одного, двух или трех зубов, особенно на нижней челюсти. Сложность данной ситуации заключается в том, что все зубы находятся на одной половине челюсти, что может привести к появлению ротационных движений базиса протеза при жевательной функции, поэтому при ортопедическом лечении больных с таким дефектом основной задачей является создание надежной стабилизации съемного протеза на челюсти [1].

Как правило, врачи стоматологи-ортопеды при протезировании больных с малым количеством зубов используют частичные съемные пластиночные протезы с кламмерной системой фиксации, получая тем самым неплохие отдаленные результаты. Но зачастую использование съемных протезов с односторонней системой крепления приводит к ухудшению фиксации протеза на противоположной стороне. Протезы в таком случае могут совершать ротационные движения, что приводит к расшатыванию оставшихся зубов [4].

На сегодняшний день современное решение проблемы протезирования при данной патологии возможно только с использованием дентальных имплантатов. При этом наиболее оптимальной конструкцией является съемный протез с опорой на имплантаты, который полноценно заменяет отсутствующие зубы и уменьшает убыль костной ткани альвеолярного отростка вокруг имплантатов. Количество устанавливаемых имплантатов в этом случае может

быть минимальное (от 1 до 4). Наиболее простым и экономически эффективным методом фиксации съемных протезов являются два имплантата с замками в виде сферы, которые будут располагаться на стороне отсутствующих зубов, тем самым обеспечивая хорошую фиксацию и стабилизацию съемного протеза на челюсти. При такой установке имплантатов с замками в виде сферы исключается травматическое опрокидывание и раскачивание протеза [6,7,8,9].

Цель исследования: оценка адаптации больных с малым количеством зубов к частичным съемным протезам с дополнительной фиксацией на имплантатах на основе электромиографии жевательных мышц.

Материал и методы. Нами проведено ортопедическое лечение 30 больных в возрасте от 40 до 69 лет. Из них 18 женщин и 12 мужчин. Все пациенты имели малое количество зубов на нижней челюсти (не более 3-х зубов), при этом они располагались в одном из боковых отделов челюсти. Заболевания со стороны мышечной системы и височно-нижнечелюстного сустава у всех больных отсутствовали. На верхней челюсти пациенты в основном имели мостовидные протезы и частичные съемные протезы с кламмерной системой фиксации.

Больных распределили на две группы: контрольную и основную. Всем пациентам контрольной группы (15 человек) ортопедическое лечение нижней челюсти проводилось частичными съемными пластиночными протезами с кламмерной системой фиксации. В основную группу (15 человек) вошли больные, которым проводилась установка двух имплантатов на стороне отсутствующих зубов. Им изготавливались частичные съемные протезы с опорой на оставшиеся зубы и имплантаты. Использовались имплантаты системы Miss «Израиль» с замками в виде шарика.

Для электромиографического обследования жевательных мышц использовали четырехканальный адаптивный электромиограф для стоматологических исследований «Синапис» фирмы «Нейротех» (г. Таганрог, Россия), представляющий собой специализированный компьютерный комплекс для исследования биоэлектрической активности мышц и нервов лица. Он предназначен для регистрации, обработки, анализа, графического представления и сохранения в базе данных электромиограмм и вызванных ответов жевательных мышц.

В нашей работе мы проводили поверхностную (накожный метод) электромиографию (ЭМГ) собственно-жевательных и височных мышц одновременно с обеих сторон. При помощи данного метода накожные электроды отводят так называемую суммарную ЭМГ, образующуюся в результате интерференции колебаний потенциала многих двигательных единиц, находящихся в области отведения. Такой вид электромиографии отражает процесс возбуждения мышцы как единого целого [2]. Использовали псевдо-монополярное отведение.

Запись производили по четырем стандартным отведениям в реальном времени, в режиме мониторинга с возможностью изменения диапазонов по чувствительности, развертке, параметров фильтров, параметров стимуляции, громкости озвучивания электромиограммы. Режим обработки записи проводили в автоматическом режиме на персональном компьютере.

Для объективного подтверждения полученных результатов ортопедического лечения всем больным контрольной и основной групп также проводились электромиографические исследования собственно-жевательных и височных мышц в день сдачи съемных протезов, через две недели и один месяц пользования протезами. При обработке электромиограмм оп-

ределяли среднюю амплитуду биопотенциалов, полученную при жевании сушеного миндаля и при максимальном сжатии челюстей с протезами.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica». Цифровые данные обрабатывали на персональном компьютере методом вариационной статистики с использованием критерия (t) Стьюдента.

Результаты исследования. При определении адаптации больных контрольной и основной групп к съемным протезам были получены следующие результаты. При жевании ореха биоэлектрическая активность собственно-жевательных и височных мышц у больных основной и контрольной групп в день сдачи протезов характеризуется на электромиограммах нечеткой сменой залпов биопотенциалов и периодов покоя с постепенным нарастанием амплитуды и с таким же постепенным их уменьшением. В периодах покоя отмечены небольшие хаотичные потенциалы и залпы потенциалов. Средние амплитуды биопотенциалов в день сдачи протезов у пациентов основной группы несколько выше (на 20-30 мкВ), чем у больных в контрольной группе. Через две недели пользования съемными протезами показатели электромиографии у пациентов основной группы при жевании ореха значительно изменились в сторону увеличения. Через один месяц пользования протезами показатели электромиографии практически не отличались от показателей, полученных через две недели после наложения съемных протезов на челюсти. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Функциональная характеристика правой и левой собственно-жевательных и височных мышц при произвольном жевании ореха у больных основной группы (n = 15)

		m. temporalis (справа)	m.masseter (справа)	m. temporalis (слева)	m.masseter (слева)
Средняя амплитуда (мкВ)	В день наложения протезов	123,5±15,3	131,2±16,4	124,1±16,6	131,1±16,0
	Через 2 недели пользования	277,1±25,6	306,3±26,4	275,4±27,1	302,6±26,4
	Через 1 месяц пользования	291,1±26,1	315,2±26,4	284,2±26,0	311,3±26,4

Примечание: достоверность при $p < 0,05$

У больных контрольной группы показатели электромиографии при жевании ореха достигли оптимальных значений лишь через месяц пользования протезами.

Характеристика правой и левой собственно-жевательных и височных мышц у больных контрольной группы при жевании ореха в день сдачи протезов, через две недели и один месяц пользования протезами занесена в таблицу 2.

Для определения сроков адаптации больных к съемным протезам нами также проводилось электромиографическое исследование собственно-жевательных и височных мышц при максимальном сжатии челюстей с протезами. Данные исследований правых и левых собственно-жевательных и височных мышц у больных основной и контрольной групп существенно не отличались. Наибольшую амплитуду сжатия в фазе биоэлектрической активности ука-

занных мышц у больных контрольной группы зафиксировали через один месяц после наложения протезов. У основной же группы наибольшую амплитуду биопотенциалов зафиксировали уже спустя две недели после протезирования. Полученные результаты электромиографического исследования при максимальном сжатии приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 2

Функциональная характеристика правой и левой собственно-жевательных и височных мышц при жевании ореха у больных контрольной группы (n = 15)

		m.temporalis (справа)	m.masseter (справа)	m.temporalis (слева)	m.masseter (слева)
Средняя амплитуда (мкВ)	В день наложения протезов	112,3±13,2	117,5±16,8	115,9±16,1	122,4±19,4
	Через 2 недели пользования	209,1±20,4	231,8±22,7	211,3±24,5	237,2±24,1
	Через 1 месяц пользования	274,2±24,2	308,3±25,1	279,9±24,9	301,4±26,3

Примечание: достоверность при $p < 0,05$

Таблица 3

Функциональная характеристика правой и левой собственно-жевательных и височных мышц при максимальном сжатии челюстей у больных контрольной группы (n = 15)

		m.temporalis (справа)	m.masseter (справа)	m.temporalis (слева)	m.masseter (слева)
Средняя амплитуда (мкВ)	В день наложения протезов	181,8±20,4	198,6±26,1	187,7±24,1	201,9±27,7
	Через 2 недели пользования	241,5±29,1	258,3±29,3	237,6±29,4	253,1±31,1
	Через 1 месяц пользования	292,7±31,2	319,6±36,5	296,4±33,1	315,6±34,1

Примечание: достоверность при $p < 0,05$

Таблица 4

Функциональная характеристика правой и левой собственно-жевательных и височных мышц при максимальном сжатии челюстей у больных основной группы (n = 15)

		m.temporalis (справа)	m.masseter (справа)	m.temporalis (слева)	m.masseter (слева)
Средняя амплитуда (мкВ)	В день наложения протезов	220,1±26,7	231,7±28,5	217,9±25,3	227,8±27,1
	Через 2 недели пользования	340,2±54,3	371,4±57,2	334,5±53,1	265,7±59,1
	Через 1 месяц пользования	369,1±59,1	381,7±61,4	366,1±58,2	379,8±61,4

Примечание: достоверность при $p < 0,05$

Полученные в ходе наших исследований параметры электромиограмм согласуются с данными Е.Н. Онопы с соавт. [5] и др.

Заключение. Полученные результаты электромиографического исследования больных контрольной и основной групп при жевании ореха показали, что использование имплантатов

как дополнительный опоры для фиксации съемных протезов уменьшает период адаптации в два раза. У больных основной группы, которым проводилась установка имплантатов, оптимальная адаптация к съемным протезам наступила значительно раньше (через две недели), чем у больных контрольной группы (через месяц) после наложения протезов на челюсти.

По данным электромиографического исследования собственно-жевательных и височных мышц при максимальном сжатии челюстей с протезами адаптация в основной группе больных наступает значительно быстрее (через две недели пользования протезами), чем у больных контрольной группы (через один месяц пользования протезами). Также в день сдачи протезов у больных основной группы наблюдается более выраженная амплитуда биопотенциалов при максимальном сжатии челюстей.

Таким образом, сравнивая показатели электромиографии жевательных мышц при ортопедическом лечении 30 больных контрольной и основной групп с малым количеством зубов на челюстях частичными съемными протезами с кламмерной системой и фиксацией на имплантатах, можно сделать вывод, что использование имплантатов приводит к уменьшению сроков адаптации, повышает степень фиксации съемных протезов на челюстях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврилов Е.И., Щербаков А.С. Ортопедическая стоматология. - М., 1984. – 576 с.
2. Гехт Б.Н. Теоретическая и клиническая электромиография. - Л.: Наука, 1990. – 240 с.
3. Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника). - 2-е издание. - Н.Новгород, 2005. – 428 с.
4. Загорский В.А. Частичные съемные и перекрывающие протезы. – М.: Медицина, 2007. – 360 с.
5. Онопа Е.Н., Семенюк В.М., Смирнов К.В., Смирнова Ю.В. Электромиографическая активность жевательных мышц при различной функциональной способности зубочелюстной системы человека // Институт стоматологии. - 2004. - №2. - С. 54 - 55.
6. Glen P. McGivney., Alan B. Carr. Частичные съемные протезы (по концепции проф. В.Л.Маккрекена). Науч. ред. изд. на русском языке. В.Ф. Макеев, д-р М.М. Угрин. Пер. с англ. - Львов: ГалДент, 2006. – 532 с.
7. Burns D R, Unger J W, Elswick R K, Giglio J A: Prospective clinical valuation of mandibular implant overdentures: Part II - patient satisfaction and preference. J Prosthet Dent 1994; 73 ; 364 - 369.
8. Naert I, Gizani S, Vuylsteke M, van Steenberghe D: A 5-year randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants in the mandibular overdenture therapy. Clin Oral Impl Res 1998; 9: 170 - 177.
9. Spiekermann H: Enossale Implantate für unbezahnte Kiefer. In: Hupfauf L (d). Praxis der Zahnheilkunde, vol .München : Urban & Schwarzenberg, 1987; 255 - 284.