

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

© САДЫКОВ М.И., НУГУМАНОВ А.Г. — 2012

УДК 616.716.4:616.314-089-77

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ПОЛНЫМИ СЪЕМНЫМИ АКРИЛОВЫМИ ПРОТЕЗАМИ

Мукаддес Ибрагимович Садыков, Альберт Галимович Нугуманов

(Самарский государственный медицинский университет, ректор — акад. РАМН, д.м.н., проф. Г.П. Котельников, кафедра ортопедической стоматологии, зав. — д.м.н., проф. В.П. Тлустенко)

Резюме. Проведен сравнительный анализ эффективности ортопедического лечения полными съемными мономерными («Фторакс») и безмономерными («Acry-free») акриловыми протезами 50 пациентов (2 группы по 25 человек сопоставимые по возрасту, полу, типу атрофии альвеолярных отростков на верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти) в возрасте от 45 до 74 лет. На основании полученных данных электромиографии собственных жевательных и височных мышц, степени атрофии тканей протезного ложа было выявлено, что наиболее перспективным базисным материалом для клинического применения является пластмасса «Acry-free» по сравнению с «Фтораксом», позволяющая сократить сроки адаптации к протезам до 1 месяца, вместо 2-х и замедлить в 1,5 раза атрофические процессы под базами съемных протезов.

Ключевые слова: электромиография, пластмасса, атрофия челюсти, съемные зубные протезы.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF PROSTHETICS OF PATIENTS WITH COMPLETE DENTAL REMOVABLE ACRYLIC PROSTHESIS

M.I. Sadikov, A.G. Nugumanov
(Samara State Medical University)

Summary. We have carried out a comparative analysis of efficiency of orthopedic treatment with complete removable monomeric («Ftorax») and monomeric-free («Acry-free») acrylic prosthesis in 50 patients (2 groups of 25 patients each of similar age, sex, type of atrophy of maxillary and mandibular alveolar processes) with the age range of 45-74. On the basis of the obtained electromyography data of masseter and temporal muscles, the degree of prosthetic bed tissue atrophy, it has been revealed that the most perspective basic material for clinical application appears to be «Acry-free» plastics in comparison with Ftorax which makes it possible to reduce the terms of prosthesis adaptation up to 1 month instead of 2, and 1,5 times inhibits the atrophic processes under the removal prosthesis basis.

Key words: electromyography, plastics, jaw atrophy, removable dental prosthesis.

В последние годы внимание специалистов ортопедической стоматологии направлено на применение в съемном протезировании безмономерных акриловых пластмасс с хорошей степенью пластичности, точно-стью при изготовлении протезов, по прочности в 8-20 раз превосходящие мономерные [1, 10], биологически нейтральных, не оказывающих токсического и аллергического воздействия на организм человека [2, 7].

Однако исследований, посвященных изучению клинической эффективности зубных протезов из безмономерных термопластов, крайне недостаточно.

Исследования современных безмономерных акриловых пластмасс с точки зрения их влияния на степень атрофических процессов тканей протезного ложа и повышения функциональной эффективности съемных зубных протезов являются одной из актуальных задач ортопедической стоматологии.

Нами было принято решение провести клинико-функциональную сравнительную оценку эффективности полных съемных протезов (ПСП) из мономерной и безмономерной акриловой пластмассы.

Материалы и методы

Из современных стоматологических термопластических материалов мы использовали безмономерную базисную акриловую пластмассу «Acry-free» (EVOION, Израиль) и традиционную «Фторакс» (АО СТОМА, Украина).

В исследовании принимали участие 50 пациентов с полным отсутствием зубов (23 мужчины и 27 женщин) в возрасте от 45 до 74 лет. У всех пациентов бралось информированное согласие на участие, а так же было получено разрешение этического комитета на проведение исследования.

Пациенты были разделены на две группы по 25 человек в каждой. Первой (контрольной) группе изготовили

ПСП из мономерного базисного материала «Фторакс», второй (основной) группе — из безмономерного базисного материала «Acry-free».

В каждой группе больные были распределены по типу атрофии альвеолярных отростков. Атрофия альвеолярных отростков беззубых челюстей на верхней челюсти определялась по классификации Шредера (3 типа), а на нижней челюсти по Келлеру (4 типа). В 1-й группе с резкой атрофией альвеолярных отростков верхней челюсти — 56% больных, альвеолярной части нижней челюсти — 53%; больных с незначительной атрофией альвеолярных отростков 13% и 11% соответственно. Во 2-ой группе больных с резкой атрофией альвеолярных отростков верхней челюсти — 63%, нижней челюсти — 57%, с незначительной атрофией альвеолярных отростков 10% и 13% соответственно.

Из методов исследования функциональных изменений жевательных мышц у беззубых больных в процессе адаптации и пользования полными съемными протезами, изготовленными из «Фторакса» и «Acry-free», мы использовали интерференционное электромиографическое (ЭМГ) исследование m.m.masseter и temporalis одновременно с обеих сторон с помощью 4-канального электромиографа «Sapphire-4ME» фирмы «Medelec» (Англия). Определяли среднюю амплитуду биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности мышц при жевании ореха миндаля ($A_{ж}$) и амплитуду биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности мышц при максимальном сжатии челюстей ($A_{ск}$) в мкВ в динамике через 1 неделю, 1, 2, 12, 24 месяца после проведенного ортопедического лечения.

Было получено, расшифровано и статистически обработано 250 электромиограмм. Обработку результатов полученных электромиограмм проводили, пользуясь рекомендациями И.Ю. Лебедево с соавт. [3], Н.К. Логиновой [4], А.А. Прохончукова с соавт. [8].

Таблица 1

Уменьшение объема тканей протезного ложа нижней челюсти под базами полных съемных протезов, $M \pm m$

Сроки исследования	Объем тканей протезного ложа нижней челюсти (в mm^3)	
	Контрольная группа (n=25)	Основная группа (n=25)
1 день	16,8±0,8	16,9±0,6
1 год	398,7±26,7	250,8±13,1
2 года	602,0±30,1	401,3±18,7

Примечание: значимость при $p < 0,05$ по срокам исследования, начиная с 1 года.

При определении степени атрофии тканей протезного ложа под базисом съемного протеза мы использовали свой запатентованный «Способ определения степени атрофии тканей протезного ложа под базами полных съемных протезов» [9]. Принципиальное отличие нашего способа от известных методов в возможности контролировать силу сжатия челюстей в момент снятия оттиска, позволяющий проводить идентичные исследования по срокам обследования и повысить точность измерений степени атрофии.

Сущность изобретения. С помощью съемного протеза (протезов) больного снимается оттиск с челюсти, используя корректирующий материал силиконовых масс, например «Спидекс», в центральном соотношении челюстей. После этого обрезаются излишки оттискового материала по клапанной линии. Для проведения измерений оттиск отделяется от базиса протеза и, с помощью измерительных инструментов, определяется толщина, ширина и длина оттиска. Далее путем погружения оттиска в жидкость определяется объем оттиска. Оттиск получают под контролем заданной силы сжатия челюстей с использованием тензодатчиков, которые располагают между большими коренными искусственными зубами в области естественных жевательных центров верхнего и нижнего съемных протезов. Значение силы сжатия челюстей определяют на регистрирующем приборе, при этом толщину слепочного материала измеряют под микроскопом на срезах оттиска в необходимых местах.

Степень атрофии тканей протезного ложа под ПСП изучали на примере альвеолярной части нижней челюсти у пациентов исследуемых групп по объему силиконового слепочного материала в день наложения протезов, через 1, 2 года. Получено 150 показаний.

Полученные результаты обрабатывали на персональном компьютере методом вариационной статистики. Для проверки статистической значимости различий показателей в сравниваемых группах использовали t-критерий Стьюдента. За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали $p < 0,05$ [5].

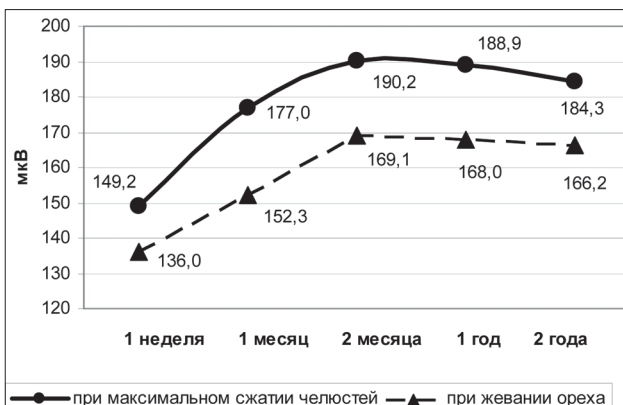


Рис. 1. График изменений амплитудных показателей биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности собственно жевательных мышц у больных контрольной группы

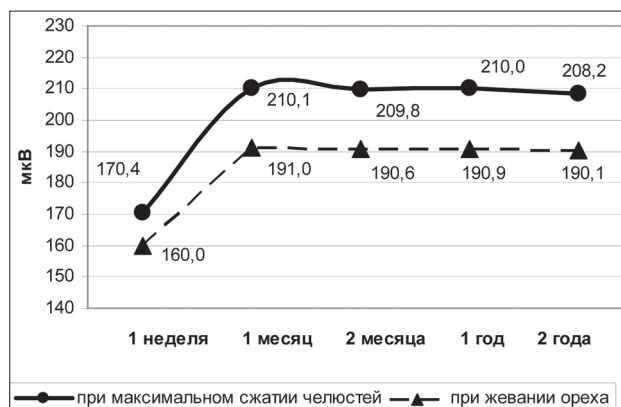


Рис. 2. График изменения амплитудных показателей биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности собственно жевательных мышц у больных основной группы

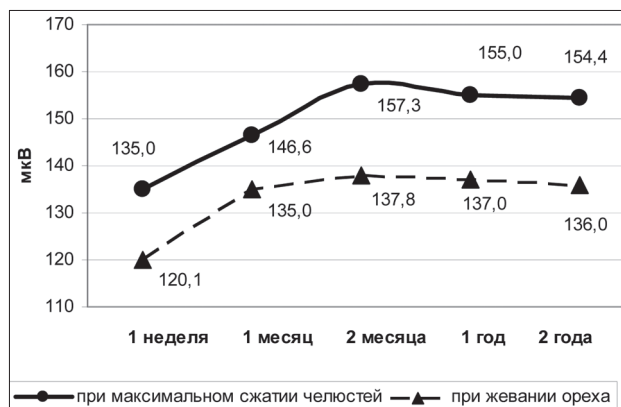


Рис. 3. График изменений амплитудных показателей биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности височных мышц у больных контрольной группы

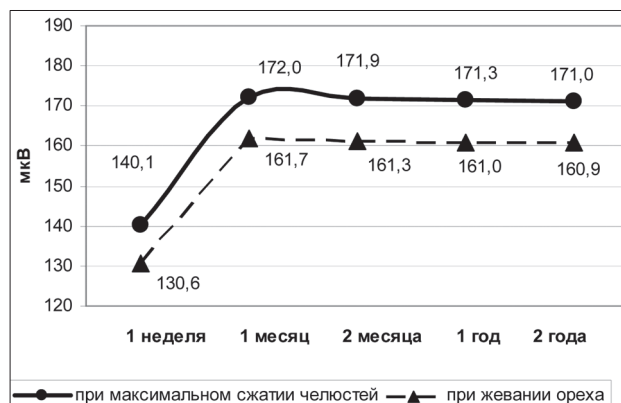


Рис. 4. График изменения амплитудных показателей биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности височных мышц у больных основной группы.

Результаты и обсуждение

Динамика изменения амплитудных показателей биопотенциалов в фазе биоэлектрической активности *mm. masseter* по результатам проведенных электромиографических исследований для наглядности показана графически на рис. 1-2.

Как видим, через 1 неделю пользования ПСП амплитуды сжатия ($A_{сж}$) и амплитуды жевания ($A_{ж}$) собственно жевательных мышц в основной группе больных на 12,5% и 15% соответственно выше, чем в контрольной группе, а через 1 месяц на 15,8% и 20,3% соответственно.

Спустя 2 месяца после протезирования показатели $A_{сж}$ и $A_{ж}$ собственно жевательных мышц основной группы оставались без существенных изменений, у контрольной группы несколько улучшились, однако оста-

вались ниже, чем в основной группе пациентов на 9,4% и 11,3% соответственно.

В дальнейшие сроки наблюдения за больными показателями $A_{сж}$ и $A_{ж}$ *mm. masseter* в основной группе больных существенно не менялись, в контрольной группе наблюдалось некоторое снижение.

Результаты проведенных ЭМГ исследований височных мышц в фазе биоэлектрической активности для наглядности показаны на рис. 3-4.

Прослеживается та же тенденция динамики показателей $A_{сж}$ и $A_{ж}$ *mm. temporalis* в обеих группах больных, что и *mm. masseter*. Через 1 неделю после наложения протезов у пациентов основной группы показатели биоэлектрической активности височных мышц $A_{сж}$ на 3,6% и $A_{ж}$ на 8% выше показателей контрольной группы, через 1 месяц на 14,8% и 16,5% соответственно, через 2 месяца на 8,5% и 14,6% соответственно.

В дальнейшие сроки наблюдения за больными основной группы в показателях $A_{сж}$ и $A_{ж}$ *mm. temporalis* существенных изменений не было; в контрольной группе наблюдалось снижение биоэлектрической активности мышц $A_{сж}$ на 2,3-2,9 мкВ и $A_{ж}$ на 0,8-1,8 мкВ.

Лучшие показатели ЭМГ больных, протезированных «Acry-free» является результатом технических характеристик данной пластмассы: хорошей степени пластичности, точности и прочности при изготовлении ПСП.

Данные статистической обработки результатов степени атрофических процессов тканей протезного ложа под базисами ПСП, пользовавшихся протезами из «Acry-free» и «Фторакса» в течение 2-х лет на примере нижней челюсти, представлены в табл.1.

Из данных таблицы следует, что у больных контрольной и основной групп в день наложения протезов отмечалось незначительное несоответствие базиса протеза нижней челюсти к протезному ложу. Спустя 1 год после протезирования, у пациентов основной группы уменьшение объема тканей протезного ложа на нижней челюсти по сравнению с контрольной в 1,6 раза меньше, а через 2 года — в 1,5 раза.

Анализ данных, полученных при проведении ЭМГ исследований больных основной и контрольной групп, выявил зависимость параметров функционального состояния собственно жевательных и височных мышц от

использованных в ортопедическом лечении вида базисных пластмасс. Если проследить динамику нарастания амплитуды сжатия и жевания по группам, что характеризует процесс адаптации нейромышечного аппарата челюстно-лицевой системы, то можно отметить, что максимальная амплитуда сжатия и жевания у пациентов, пользующихся протезами из «Acry-free» достигается через 1 месяц после протезирования, что отличается от показателей контрольной группы, где максимальная $A_{сж}$ и $A_{ж}$ отмечена лишь спустя 2 месяца.

Контроль качества и эффективности ортопедического лечения включает и уровень удовлетворения пациента. По самооценке основной группы больных, получившей ортопедическое лечение ПСП из базисной безмономерной пластмассы «Acry-free», адаптация наступала через 30-35 дней, а по субъективным ощущениям больных, получивших лечение с использованием «Фторакса» адаптация к протезам наступала через 50-55 дней, что подтверждается максимальными данными ЭМГ собственно жевательных и височных мышц.

Известно, что степень атрофии тканей протезного ложа беззубых челюстей, под базисами ПСП, имеет прогрессирующий характер [6]. И как показали наши исследования независимо от использования различных базисных материалов, процесс атрофии не останавливается, однако у пациентов основной группы, получавших лечение с использованием «Acry-free», атрофия тканей протезного ложа наименее выражена во все сроки наблюдения по сравнению с больными контрольной группы.

Таким образом, как показали результаты исследования функциональной активности собственно жевательных и височных мышц на ЭМГ у 50 больных, протезированных ПСП предпочтение следует отдавать безмономерной базисной пластмассе «Acry-free», позволяющей сократить сроки адаптации к протезам до 30-35 дней, замедлить в 1,5 раза атрофические процессы под базисами съемных протезов. Использование в клинической практике разработанной нами методики определения степени атрофии тканей протезного ложа позволит проводить идентичные исследования по всем срокам обследования и повысить точность измерений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Варес Э.Я., Варес Я.Э., Нагурный В.Н. Дорогу термопластам в стоматологическую ортопедию (анализ опыта изготовления 12000 зубных протезов из биологически нейтральных термопластов медицинской чистоты) // Стоматология сегодня. — 2003. — №8. — С. 38.
2. Гожя Л. Д. Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные реакцией на материалы зубных протезов (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика) // Лекции по ортопедической стоматологии. / Под ред. Т.И. Ибрагимова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С. 126-148.
3. Лебеденко И.Ю., Ибрагимов Т.Н., Ряховский А.Н. Функциональные и аппаратные методы исследования ортопедической стоматологии. — М., 2003. — 128 с.
4. Логинова Н.К. Функциональная диагностика в стоматологии. — М.: Партнер, 1994. — 78 с.
5. Майборода А.А., Калягин А.Н., Зобнин Ю.В., Щербатых А.В. Современные подходы к подготовке оригинальной статьи в журнал медико-биологической направленности в свете концепции «доказательной медицины». // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2008. — Т. 76. №1. — С. 5-8.
6. Марков Б.П., Маркова Г.Б. Ортопедическое лечение пациентов при полном отсутствии зубов // Лекции по ортопедической стоматологии. / Под ред. Т.И. Ибрагимова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С. 148-169.
7. Огородников М.Ю. Новые базисные материалы на основе полиуретана для съемных зубных протезов — исследование химической и биологической безопасности // Институт стоматологии. — 2004. — №1. — С. 87-90.
8. Прохончуков А.А., Логинова Н.К., Жижина Н.А. Функциональная диагностика в стоматологической практике. — М.: Медицина, 1980. — 272с.
8. Способ определения степени атрофии тканей протезного ложа под базисом съемного протеза / М.И. Садыков, М.А. Сирота, А.М. Нестеров и др. // Патент РФ №2360641. Зарегистрирован 10.07.2009г.
10. Трегубов И.Д. Обоснование к применению современных полимерных материалов в клинике ортопедической стоматологии и ортодонтии: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. — Волгоград, 2007. — 26с.

Информация об авторах: 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89; e-mail: nugumanovaelena@mail.ru,
Садыков Мукатдес Ибрагимович — профессор, д.м.н.;
Нугуманов Альберт Галимович — ассистент.