

Сравнительная частота распада несъемных металлокерамических протезов, изготовленных из разных видов керамической массы

Н.А. ПАНАХОВ, д.м.н., профессор, зав. кафедрой
М.Х. М. РЕЗА, аспирант
С.И. АХМЕДОВ, доктор философии по медицине, доцент
Кафедра ортопедической стоматологии
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

Comparative disintegration rate of non-removable metal-ceramic prosthesis made of different types of ceramic mass

N.A. PANAKHOV, M.Kh. M. REZA, S.I. AKHMEDOV

Резюме

Изучена частота распада используемых керамических материалов Vita-95 и Noritake и предложены способы их восстановления.

У 119 пациентов с металлокерамическими протезами рассмотрены 63 мостовидных протеза, из которых 34 были изготовлены из материала Noritake и 29 — из материала Vita-95. Из 56 металлокерамических коронок 30 были изготовлены с использованием Noritake и 26 коронок — с использованием Vita-95.

Распад протезов, изготовленных из массы Noritake и Vita-95, отмечался в $53,8 \pm 6,2\%$ и $46,2 \pm 6,7\%$ случаев соответственно. В $19,3 \pm 8,2\%$ случаев керамические распады встречались у моляров и премоляров в жевательной плоскости нижней челюсти. При Vita-95 после обжига непрозрачного керамического слоя микротрещины выявлялись в $8,6 \pm 1,4\%$ случаев, при использовании материала Noritake — в $13,3 \pm 1,7\%$ случаев, что в 1,5 раза чаще ($p < 0,05$). Согласно проведенному сравнительному анализу керамический материал Vita-95 (Германия) по эффективности превышал керамическую массу Noritake (Япония).

Для восстановления протеза предложено два варианта: восстановление лабораторными методами и непосредственно в ротовой полости.

Ключевые слова: металлокерамика, зубопротезирование, несъемные протезы, керамическая масса, металлический каркас, распад.

Abstract

The frequency of the decay of the ceramic materials used was Vita-95 and Noritake, and methods for their recovery have been proposed.

In 119 patients with sintered prosthesis, 63 bridges were examined, 34 of which were made of Noritake and 29 from Vita-95. Of the 56 metal-ceramic crowns, 30 were manufactured using Noritake and 26 crowns using Vita-95.

The disintegration of prostheses made from the mass of Noritake and Vita-95 was noted in $53,8 \pm 6,2\%$ and $46,2 \pm 6,7\%$ of cases, respectively. In $19,3 \pm 8,2\%$ of cases, ceramic decays were observed in molars and premolars in the chewing plane of the mandible. At Vita-95 after firing of an opaque ceramic layer, microcracks were detected in $8,6 \pm 1,4\%$ of cases, when using Noritake material — in $13,3 \pm 1,7\%$ of cases, which is 1,5 times more often ($p < 0,05$). According to the comparative analysis, the ceramic material Vita-95 (Germany) was more effective than the ceramic mass of Noritake (Japan).

To restore the prosthesis proposed two options: restoration by laboratory methods and directly in the oral cavity.

Key words: cermet, denture, fixed prosthesis, ceramic mass, metal frame, decay.

Популярность металлокерамического протезирования продолжает оставаться высокой. В практической ортопедической стоматологии из видов протезов чаще всего используются коронки и мостовидные протезы. Около 70-80% металлокерамических протезов составляют несъемные протезы (одиночные коронки, мосто-

видные протезы и др.), что связано с их преимуществом по отношению к съемным протезам [1, 3, 11, 12].

Металлокерамические протезы соединяют в себе прочность и точность металлического каркаса и красоту керамики, которая делает их схожими с естественными зубами [3, 10, 14]. Несъемные протезные конструкции

изготавливаются методом штамповки-пайки. При их изготовлении используется нержавеющая сталь, другие металлические сплавы и акриловые покрытия. В процессе работы хорошо показали себя такие керамические массы, как Vita, Noritake, Duceram, Ivoclar [6, 13].

В настоящее время восстановление дефектов зубных коронок и пороков зубного ряда металлокерамическими зубными протезами получило широкое распространение [2, 4, 5]. Именно на этом виде зубопротезирования останавливает свой выбор большинство пациентов, поскольку его отличает достаточное количество положительных качеств. Например, долговечность, высокая прочность, эстетические показатели, способность с высокой точностью восстановить анатомическую форму зубов [7, 9].

В то же время положительные результаты могут быть получены тогда, когда технические параметры и свойства металлического сплава и керамической массы соответствуют предъявляемым требованиям. Отмечая высокие функциональные свойства металлокерамического протезирования зубов, нельзя не учитывать и возможные недостатки [3, 8]. Так, при изготовлении протезов могут иметь место лабораторные и технологические ошибки. Вот из-за этих свойств проблемы керамики в стоматологии очень актуальны, и поэтому, находясь всегда в поиске, исследователи пытаются получить новые виды и качественную керамику.

Данные литературы свидетельствуют, что в течение последних шести-восьми лет серьезное внимание уделяется сравнительным свойствам существующей стоматологической керамики [3, 6, 9].

Среди металлокерамических материалов наиболее широко используются керамические материалы Vita-95 (Германия) и Noritake (Япония).

Несмотря на высокие технологические характеристики Vita-95, Noritake и других керамических материалов, наблюдается отклеивание покрытий металлокерамических зубных протезов, изготовленных из них.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить частоту распада используемых керамических материалов Vita-95 и Noritake и предложить способы их восстановления.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находились 119 пациентов с металлокерамическими протезами. Рассмотрены 63 металлокерамических мостовидных протеза, из которых 34 были изготовлены из керамического материала Noritake и 29 — из керамического материала Vita-95. Из 56 металлокерамических коронок 30 были изготовлены с использованием Noritake и 26 коронок — с использованием Vita-95.

В исследовании не были включены лица с металлокерамическими протезами, изготовленными из другого материала.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием стандартных пакетов программы Statistica Version 7.0 (США).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отклеивающаяся топография керамики образовалась в медиальном угле центральных резцов верхней челюсти у 16 ($13,4 \pm 8,5\%$) человек; у 22 пациентов ($18,5 \pm 8,2\%$) керамика отклеилась у фронтальных зубов на

губной поверхности верхней челюсти (клыки, боковые и центральные зубы губной поверхности); у 21 пациента ($17,6 \pm 8,3\%$) распад керамики встречался в области премоляров. В это время, начиная с щечной поверхности премоляров, трещина также покрывает передние зубы. У 23 пациентов ($19,3 \pm 8,2\%$) керамические распады моляров и премоляров встречались в жевательной плоскости нижней челюсти. У 20 пациентов ($16,8 \pm 8,3\%$) наблюдался распад смешанной керамики в верхней и нижней челюсти. В это время произошел распад керамики в жевательной и щечной плоскости. У 17 пациентов ($14,4 \pm 8,5\%$) керамика отвалилась у верхних центральных резцов, фронтальных боковых и боковых резцов.

В целом распад металлокерамических мостовидных протезов, изготовленных из массы Noritake, состоялся у 34, а металлокерамических коронок — у 30 пациентов, то есть распались 64 протеза ($53,8 \pm 6,2\%$). В протезах и коронках, изготовленных из массы Vita-95, распады обнаружены у 29 пациентов с металлокерамическими мостовидными протезами и у 26 ($46,2 \pm 6,7\%$) с металлокерамическими коронками.

Можно предположить, что технологические требования строго не соблюдались. Возможно, часть керамического или композитного покрытия была удалена с верха или с полной поверхности металлической структуры. В таких случаях острые края сломанной керамики вызывают повреждение мягких тканей полости рта, а исправление в полости рта поврежденного протеза носит функциональный и эстетичный характер. Если ремонт поврежденного протеза осуществляется вне полости рта, все стоматологические методы могут быть использованы для его восстановления. Замена такого протеза непосредственно в ротовой полости — непростая задача [8, 9].

Наши исследования также показали, что сопротивление трещинам протезы, изготовленные из Vita-95, составляет 1131,6N, а покрытия Noritake — 796,1N (P0,05). В то же время мы определили, что при Vita-95 после обжига непрозрачного керамического слоя микротрещины выявлялись в $8,6 \pm 1,4\%$ случаев, а при использовании материала Noritake — в $13,3 \pm 1,7\%$ случаев.

Мы считаем, что помимо основных причин распад керамических покрытий связан с рядом других факторов: неправильными зубами в рядах, неправильным приготовлением расстояний между окклюзиями, гладкими поверхностями зубов и зубов, неудовлетворительной конденсацией керамической плитки, неровности при приготовлении керамической массы в вакуумной печи и т.д. Кроме того, консоль производит длительный протез, длина которого представляет собой височную часть, фиксацию протезов на зубах и фиксацию керамических протезов на основе более короткой коронки. Кроме того, несоответствие толщины металлического каркаса для профилактических целей и размещение керамической массы на щеке и поверхности рта, когда существует риск изгиба каркаса.

В результате нашего исследования мы можем заключить, что после герметизации керамической плитки можно предложить два варианта для восстановления протеза.

Первый вариант — восстановление лабораторными методами. Чтобы гарантировать, что эти протезы восстанавливаются лабораторными методами, они должны быть надлежащим образом удалены из их выступающих зубов. В противном случае необходимо

Рис. 1. Поврежденный металлокерамический протез, который можно удалить из ротовой полости



заново препарировать опорные зубы, снять новые мерки, подготовить новый металлический каркас и использовать новое керамическое покрытие.

Если опорные зубы витальные, лечение должно начинаться с подготовки провизорной коронки.

В случае, показанном на рисунке 1, керамика была отломлена и была возможность снять протезы. Их каркасы не деформированы. Такие мостовидные протезы после реставрации лабораторным методом могут быть закреплены на свое ложе.

Второй вариант — в случае, когда невозможно удалить сломанную керамику из полости рта (рис. 2). При этом композиционный материал должен содержать связывающий (соединительный) компонент, силановые компоненты. Пациент должен быть проинформирован о том, что операция является временной.

Поэтому реставрацию нужно проводить непосредственно в полости рта с помощью песочно-бороздowego устройства (рис. 3).

Заключение

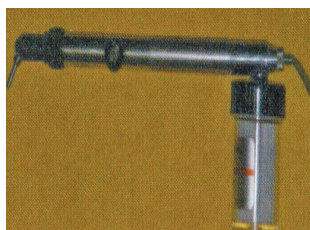
Таким образом, распад металлокерамических мостовидных протезов, изготовленных из массы Noritake и Vita-95, отмечался в $53,8 \pm 6,2\%$ и $46,2 \pm 6,7\%$ случаев соответственно. При этом чаще, в $19,3 \pm 8,2\%$ случаев, керамические распады встречались у моляров и премоляров в жевательной плоскости нижней челюсти. По нашим данным, при Vita-95 после обжига непрозрачного керамического слоя микротрещины выявлялись в $8,6 \pm 1,4\%$ случаев, при использовании материала Noritake — в $13,3 \pm 1,7\%$ случаев, что в 1,5 раза чаще ($p < 0,05$). Согласно проведенному сравнительному анализу керамический материал Vita-95 (Германия) по эффективности превышал керамическую массу Noritake (Япония).

Для восстановления протеза предложено два варианта. Первый вариант — восстановление лаборатор-

Рис. 2. Сломанный протез, который невозможно удалить из ротовой полости



Рис. 3. Песочно-бороздowego устройство и реставрация проведенная при помощи него

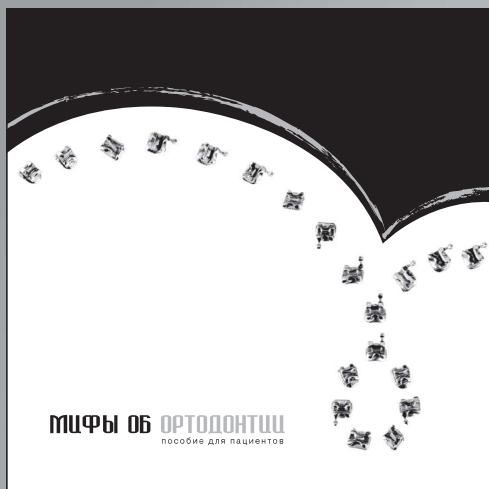


ными методами. Чтобы гарантировать, что эти протезы восстанавливаются лабораторными методами, они должны быть надлежащим образом удалены из их выступающих зубов. В противном случае необходимо заново препарировать опорные зубы, снять новые мерки, подготовить новый металлический каркас и использовать новое керамическое покрытие. Во втором варианте в случае, когда невозможно удалить сломанную керамику из полости рта, реставрацию проводят непосредственно в ротовой полости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копейкин В. Н., Бушан М. Г., Воронов А. П. и др. Руководство по ортопедической стоматологии. — М.: Триада-Х, 1998. — 496 с.
Kopejkin V. N., Bushan M. G., Voronov A. P. i dr. Rukovodstvo po ortopedicheskoj stomatologii. — М.: Triada-H, 1998. — 496 s.
2. Копытов А. А. Возможности адаптации фрагментированного корня с нарушенными прочностными характеристиками // Эндодонтия today. 2010. №4. С. 6-10.
Kopytov A. A. Vozmozhnosti adaptacii fragmentirovannogo kornja s narushennymi prochnostnymi harakteristikami // Endodontija today. 2010. №4. S. 6-10.
3. Куркина В. М. Значение металлокерамических конструкций в ортопедической стоматологии // Medical Sciences. 2017. №4. С. 42-46.
Kurkina V. M. Znamenie metallokeramicheskikh konstrukcij v ortopedicheskoj stomatologii // Medical Sciences. 2017. №4. S.42-46.
4. Мурадов М. А. Метод измерения величины зубодесневового прикрепления // Пародонтология. 2014. №4 (73). С. 10-17.
Muradov M. A. Metod izmerenija velichiny zubodesnevnogo prikrepljenja // Parodontologija. 2014. №4 (73). S. 10-17.
5. Ремизова А. А., Акимова М. Ю. Влияние частично съемных протезов на состояние тканей пародонта при лечении пациентов с частичной вторичной адентией (обзор литературы) // Пародонтология. 2009. №2 (51). С. 46-50.
Remizova A. A., Akimova M. Ju. Vlijanie chastichno s'emnyh protezov na sostojanie tkaney parodonta pri lechenii pacientov s chastichnoj vtorichnoj adentiej (obzor literatury) // Parodontologija. 2009. №2 (51). S. 46-50.
6. Ряховский А. Н., Карапетян А. А., Аваков Г. С. Сравнительное исследование различных CAD/CAM-систем для изготовления каркасов несъемных зубных протезов // Стоматология. 2011. №2. С. 57-61.
Rjahovskij A. N., Karapetjan A. A., Avakov G. S. Sravnitel'noe issledovanie razlichnyh CAD/CAM-sistem dlja izgotovlenija karkasov nes'emnyh zubnyh protezov // Stomatologija. 2011. №2. S. 57-61.
7. Силян А. В., Абрамова Н. Е., Леонова Е. В., Туманова С. А., Пастухова А. С. Диагностика и планирование лечения эндо-пародонтальных поражений // Пародонтология. 2015. №3 (76). С. 74-80.
Silin A. V., Abramova N. E., Leonova E. V., Tumanova S. A., Pastuhova A. S. Diagnostika i planirovanie lechenija endo-parodontal'nyh porazhenij // Parodontologija. 2015. №3 (76). S. 74-80.
8. Харитонов С. В. Возможности рентгенофазового анализа при исследовании металлокерамических зубных протезов и образцов керамических материалов / Труды научной конференции молодых ученых стоматологов-ортопедов, посвященной 80-летию МГМСУ и приуроченной ко дню рождения В.Ю. Курляндского. — М., 2002. — С. 51-52.
Haritonov S. V. Vozmozhnosti rentgenofazovogo analiza pri issledovanii metallokeramicheskikh zubnyh protezov i obrazcov keramicheskikh materialov / Trudy nauchnoj konferencii molodyh uchenykh stomatologov-ortopedov, posvjashchennoj 80-letiju MGMSU i priurochennoj ko dnu rozhdenija V.Ju. Kurljanskogo. — М., 2002. — S. 51-52.
9. Щипский А. В. Переломы зубов ятрогенного происхождения // Эндодонтия today. 2017. №1. С. 24-30.
Shchipskij A. V. Perelomy zubov jatrogenного proishozhdenija // Endodontija today. 2017. №1. S. 24-30.
10. Craig R. G., Powers J. M., Wataha J. C. Dental materials. — London: Mosby, 2000. — 327 p.
11. Qarayev Z. I. Ortopedik stomatologiya. — Bak, 2008.
12. Ismayilov M. I. Metal keramik diş protezlari. — Bak, 1993. — 40 s.
13. Shokry T. E., Attia M., Mosleh I. et al. Effect of metal selection and porcelain firing on the marginal accuracy of titanium-based metal ceramic restorations // The Journal of Prosthetic Dentistry. 2010. Vol. 103, №1. P. 45-52.
14. Susana M., Salazar M., Sarina M.B. et al. Shear bond strength between metal alloy and a ceramic system, submitted to different thermocycling immersion times // Acta Odontol. 2007. Vol. 20, №2. P. 97-102.

Поступила 24.11.2017

Координаты для связи с авторами:
AZ1022, г. Баку, ул. Бакиханова, д. 23

Мифы об ортодонтии

(пособие для пациентов)

Автор: С. Н. Вахней

Разобраться самому и грамотно объяснить пациенту, в какой последовательности проводятся вмешательства, поможет алгоритм проведения мероприятий по реконструкции зубочелюстной системы.



Имплантация для всех

(пособие для пациентов)

Автор: А. Ю. Февралева

Что такое имплантат, что влияет на его приживление, какие протезы можно изготовить на имплантатах, и что необходимо для успешного и долгосрочного результата лечения.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПОЛИ МЕДИА ПРЕСС»

Тел./факс: (495) 781-28-30, 956-93-70, (499) 678-21-61

e-mail: dostavka@stomgazeta.ru; www.dentoday.ru