

УДК 616.314-089.23

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ

Саканян С.С.

ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный Медицинский Университет», Волгоград,
e-mail: Sakanyan.sofiya@mail.ru

Металлокерамическая зубная коронка – это наиболее распространенная по показаниям, надежная и долговечная конструкция для протезирования зубов. Для изготовления такой коронки, зубной техник сначала делает металлический каркас, который точно соответствует контурам подготовленного к протезированию зуба. Затем на металлический каркас послойно наносится фарфоровая облицовка. Такая коронка обладает высокими эстетическими свойствами – она выглядит как настоящий здоровый зуб и, кроме того, она является достаточно прочной и долговечной. Металлокерамические коронки можно устанавливать и на передние, и на задние зубы. Они достаточно прочны, чтобы выдержать сильное давление при прикусе, и в то же время имеют прекрасный внешний вид. Данная статья посвящена обзору осложнений, которые могут возникнуть при применении металлокерамических протезов, с целью изучения причин возникновения этих осложнений.

Ключевые слова: металлокерамические протезы, осложнения

COMPLICATIONS IN THE APPLICATION OF METAL-CERAMIC PROSTHESES

Sakanyan S.S.

Medical University «Volgograd State Medical University», Volgograd, e-mail: Sakanyan.sofiya@mail.ru

Metal-ceramic dental crown – is the most common on the testimony, reliable and durable design for dental prosthetics. For making such crowns, dental technician first makes a metal frame, which corresponds exactly to the contours of the prepared tooth for prosthetics. Then, on the metal frame is applied in layers of porcelain veneer. This crown has a high aesthetic properties – it looks like a healthy tooth and, in addition, it is quite strong and durable. Metal-ceramic crowns can be installed on the front and on the back teeth. They are strong enough to withstand intense pressure during occlusion, and at the same time have an excellent appearance. This article provides an overview of the complications that may arise in the application of ceramic-metal prostheses in order to study the causes of these complications.

Keywords: metal-ceramic, complications

Протезирование зубов металлокерамическими протезами является одним из распространенных методов лечения. Металлические протезы представляют собой прочнейший металлический каркас, покрытый тонким слоем керамики. Несмотря на высокую технологичность изготовления, эстетичность, биосовместимость, долговечность металлокерамических конструкций, их применение может привести к ряду осложнений [1–5].

Целью данного исследования является изучение осложнений, которые могут возникнуть при протезировании металлокерамическими протезами.

Обзор литературы

К показаниям применения эстетических коронок из металлокерамики в специальной литературе уделяется недостаточное внимание.

В подходе к названной проблеме рассматриваются три основных направления.

• Одни находят целесообразным рассматривать показания с точки зрения количества сошлифовываемых твердых тканей, условием для применения этих протезов

считается возможность создания межкклюзионного пространства в 0,3 мм (на толщину колпачка), а при облицовывании поверхности металла керамикой в этом месте – до 2 мм.

• Второе направление связано с применением металлокерамических мостовидных протезов (О.Д. Глазов и соавторы (1983)), протяженность дефектов при применении протезов из сплавов благородных металлов должна находиться в пределах двух-трех зубов, а из неблагородных – двух-четырёх зубов, поскольку даже незначительные деформации промежуточной части могут привести к откалыванию фарфора. Основным критерием определения протяженности металлокерамического протеза авторы считают высоту коронок опорных зубов. Чем выше коронка опорного зуба, тем шире возможности для увеличения протяженности протеза.

• Третье направление заключается в комплексном подходе. Мы понимаем под этим обсуждение показаний с учетом, как конструктивных особенностей металлокерамических протезов, так и клинической картины.

Показания к применению металлокерамических протезов могут быть определены следующим образом:

1. Нарушение анатомической формы и цвета коронок естественных зубов вследствие как приобретенных патологических состояний (кариес, травма, клиновидные дефекты, изменение цвета зубов при флюорозе, после пломбирования или приема лекарств – «тетрациклиновые зубы» и др.), так и врожденных (аномалии величины, формы, положения зубов, структуры твердых тканей – наследственные поражения эмалевого покрова (несовершенный амелогенез) и др.).

2. Повышенное стирание твердых тканей зубов.

3. Наличие металлических несъемных протезов, нуждающихся в замене.

4. Небольшие включенные дефекты в передних и переднебоковых отделах зубных рядов.

5. Явления аллергии к пластмассовым облицовкам несъемных протезов.

6. Во всех вышеперечисленных случаях металлокерамические коронки показаны при условии достаточной толщины стенок зубов (опорные зубы должны иметь выраженные по размерам клинические коронки, когда сошлифовывание их твердых тканей на толщину металлокерамической коронки возможно без опасности вскрытия полости зуба).

Противопоказания к применению металлокерамических коронок

Абсолютно противопоказано применение металлокерамических протезов в следующих случаях:

1) протезирование детей и подростков с живой зубной пульпой

2) низкие, мелкие или плоские клинические коронки опорных зубов с тонкими стенками

3) большие дефекты зубных рядов (при отсутствии более трех-четырех зубов), когда выраженные упругие деформации промежуточной части мостовидного протеза могут привести к откалыванию фарфора.

К относительным противопоказаниям, (В.И. Буланова (1991)), могут быть отнесены:

1) аномалии прикуса с глубоким резцовым перекрытием

2) резцы нижней челюсти с живой пульпой и небольшой клинической коронкой

3) повышенная стираемость твердых тканей зубов

4) парафункции жевательных мышц.

Некоторые авторы (Глазов О.Д. и соавт., 1983; Каламкарров Х.А. и соавт. 1987) считают противопоказанием для применения этих протезов тяжелые формы пародон-

титов, когда большая твердость керамики и жесткость металлокерамической конструкции способны вызвать функциональную перегрузку пародонта опорных зубов и их антагонистов.

Вряд ли следует недооценивать шинирующие свойства металлокерамических протезов.

Так, В.И. Буланов с соавторами (1991) считают, что эти протезы показаны при дефектах коронок отдельных зубов и небольших дефектах зубных рядов у больных старше 30 лет. Однако, если по каким-либо причинам для протезирования обращаются более молодые пациенты (артисты, преподаватели и т.д.), можно депульпировать опорные зубы.

Использование депульпированных зубов в качестве опорных имеет один весьма серьезный недостаток, т.к. что подготовка депульпированного зуба под металлокерамическую коронку сопровождается удалением достаточно большого слоя твердых тканей и подготовленная культя оказывается существенно ослабленной по двум причинам:

- полость зуба заполняется пломбирочным материалом, уступающим в прочности дентину

- после депульпирования резко снижается прочность окружающих полость зуба твердых тканей, поскольку нарушается нормальное течение в них обменных процессов. В целом же сформированная с уступом культя зуба, уменьшенная в размерах и ослабленная наличием в ней пломбирочного материала, оказывается малоустойчивой к жевательному давлению и в связи с этим часто ломается вместе с протезом.

У молодых пациентов целесообразно сохранять зубы живыми и не прибегать к депульпированию, если клинические условия позволяют применить металлокерамическую искусственную коронку. При этом особенно тщательно следует соблюдать режим препарирования, избегая возможных ошибок. Большую роль играет правильно подобранный метод обезболивания. После подготовки зубов обязательно применение временных искусственных (провизорных) коронок, защищающих оперированные твердые ткани от воздействия окружающей среды и предупреждающих развитие воспалительных изменений пульпы.

При протезировании металлокерамическими конструкциями опорой для них могут служить депульпированные зубы, имеющие высокие и крупные клинические коронки. Только в этом случае удастся получить достаточно крепкую культю препарированного зуба, способную противостоять жевательным нагрузкам. При более низких

клинических коронках, когда нет уверенности в получении прочной культы, следует укреплять ее металлическим штифтом. Длина его должна быть достаточной для надежного укрепления коронковой части, то есть штифт должен погружаться в корневой – канал не менее чем на 2/3 его длины. Лучшим же решением следует признать полную замену коронки депульпированного зуба искусственной культей из металла со штифтом или покрытие одновременно нескольких рядом стоящих зубов [23–26].

При применении металлокерамических протезов могут возникнуть осложнения. Чаще всего эти осложнения могут быть следствием:

- 1) побочного действия протезов;
- 2) непереносимости стоматологических материалов;
- 3) технических и врачебных ошибок.

Самыми распространенными осложнениями являются те, которые возникли в результате технических и врачебных ошибок [6–10].

Некоторые специалисты утверждают, что металлокерамические конструкции не оказывают отрицательного воздействия на ткани маргинального пародонта. Однако, как показывают данные многочисленных исследований, при применении таких протезов возможны осложнения, исходными узловыми моментами которых являются воспалительные изменения десны, термическая травма пульпы, функциональная перегрузка пародонта [11–14].

Несмотря на высокую технологичность изготовления данных конструкций, процент осложнений остается достаточно высоким. Наиболее часто развивается патологический процесс в краевом пародонте в виде гингивита, пародонтита и рецессии десны. Такие проявления возможны в случаях неадекватной оценки прикрепленной и свободной десны, параметров зубодесневой борозды, нарушения режима препарирования, проведения ретракции десны, глубокого расположения циркулярного уступа или его отсутствия, несоответствия края коронки и уступа [15–19].

Огромное значение имеет правильное формирование края коронки. Многие авторы отмечали наличие воспаления в маргинальной части десны из-за того, что край искусственной коронки по отношению к десневому краю прилегал неравномерно. Наддесневое расположение края искусственной коронки противопоказано, если ранее зуб был покрыт коронкой, край которой был погружен под десну. Считают, что целесообразно не доводить край коронки до уровня десны. Однако наддесневое расположение края искусственной коронки, нарушает

эстетику, особенно если она фиксируется на фронтальные зубы. Для улучшения внешнего вида пациентов предложен способ закрытия наддесневого края металлокерамической коронки с помощью различных композиционных материалов. Некоторые исследователи считают, что край искусственной коронки должен находиться на одном уровне с краем десны, не погружаясь в зубодесневую борозду. Подобное расположение края коронки они считали наиболее безопасным для маргинального пародонта [20–22].

Воспалительный процесс вызывает создание неправильных контуров края искусственной металлокерамической коронки. В частности, моделирование высокого экватора на контактных поверхностях искусственных коронок, покрывающих соседние зубы, увеличивает межзубной промежуток, нарушая тем самым эстетику и может вызвать травму межзубного сосочка [27–30].

Важное место среди факторов, оказывающих негативное влияние на десневой край, занимают препарирование твердых тканей зуба и ретракция десны при получении двойных оттисков. Не является оправданной и тактика депульпирования всех опорных зубов при применении металлокерамики. Проведенные исследования дают основание отказаться от девитализации как способа защиты тканей зуба от повреждающего действия одонтопрепарирования. Осложнения отмечаются как у пациентов, которым депульпирование проводилось задолго до протезирования, так и в случае депульпирования зубов непосредственно перед лечением [31–35].

Выводы

Проанализировав литературные источники по данной теме, мы пришли к выводу о том, что протезирование металлокерамическими протезами может вызвать ряд осложнений. Разными авторами предложены различные способы уменьшения побочного действия манипуляций, проводимых на этапах ортопедического лечения: разработаны рекомендации, касающиеся препарирования зубов, создания уступа, ретракции десны и получения двойных оттисков. Однако эти рекомендации зачастую противоречивы.

Список литературы

1. Гумилевский Б.Ю., Жидовинов А.В., Денисенко Л.Н., Деревянченко С.П., Колесова Т.В. Взаимосвязь иммунного воспаления и клинических проявлений гальваноза полости рта // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 7–2. – С. 278–281.
2. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В. Гальваноз как фактор возникновения и развития предрактовых заболеваний слизистой оболочки полости рта // *Волгоградский научно-медицинский журнал*. – 2012. – № 3. – С. 37–39.

3. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии. Монография. – Волгоград, 2011. – С. 89–95.
4. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Профилактика гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. 19, № 3. – С. 121–122.
5. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Майборода А.Ю. Диагностические возможности гальваноза полости рта у пациентов с металлическими ортопедическими конструкциями // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 2. – С. 49–51.
6. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Вирабян В. А. Способ диагностики непереносимости ортопедических конструкций в полости рта // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 1. – С. 46–48.
7. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Вирабян В.А. Расширение функциональных возможностей потенциалометров при диагностике гальваноза полости рта // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2013. – № 1. – С. 260.
8. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии. Клинические аспекты. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2014. – С. 184.
9. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Порошин А.В., Жидовинов А.В., Хвостов С.Н. Коронка для дифференциальной диагностики гальваноза // Патент на полезную модель РФ № 119601, заявл. 23.12.2011, опубл. 27.08.2012. Бюл. 24. – 2012.
10. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Качество жизни пациентов с гальванозом полости рта // Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. – Т. 14. № 2. – С. 134.
11. Данилина Т.Ф., Порошин А.В., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В. Хвостов С.Н. Способ профилактики гальваноза в полости рта // Патент на изобретение РФ № 2484767, заявл. 23.12.2011, опубл. 20.06.2013. -Бюл. 17. – 2013.
12. Данилина Т.Ф., Сафронов В.Е., Жидовинов А.В., Гумилевский Б.Ю. Клинико-лабораторная оценка эффективности комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов // Здоровье и образование в XXI веке. – 2008. – Т. 10, № 4. – С. 607–609.
13. Жидовинов А.В. Обоснование применения клинико-лабораторных методов диагностики и профилактики гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами / Жидовинов А.В. // Диссертация. – ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет». – Волгоград, 2013.
14. Жидовинов А.В. Обоснование применения клинико-лабораторных методов диагностики и профилактики гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами: автореф. дис.... мед. наук. – Волгоград, – 2013. – 23 с.
15. Жидовинов А.В., Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Матвеев С.В., Арутюнов Г.Р. Проблема выбора метода очистки провизорных конструкций на этапах ортопедического лечения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 232.
16. Жидовинов А.В., Павлов И.В. Изменение твердого неба при лечении зубочелюстных аномалий с использованием эджуайз-техники. В сборнике: Сборник научных работ молодых ученых стоматологического факультета ВолгГМУ Материалы 66-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых. Редакционная коллегия: С.В. Дмитриенко (отв. редактор), М.В. Кирпичников, А.Г. Петрухин (отв. секретарь). – 2008. – С. 8–10.
17. Мануйлова Э.В., Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Филлюк Е.А. Использование дополнительных методов исследования для оценки динамики лечения хронического верхушечного периодонтита // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 1020.
18. Медведева Е.А., Федотова Ю.М., Жидовинов А.В. Мероприятия по профилактике заболеваний твердых тканей зубов у лиц, проживающих в районах радиоактивного загрязнения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12–1. – С. 79–82.
19. Михальченко Д.В., Слётов А.А., Жидовинов А.В. Мониторинг локальных адаптационных реакций при лечении пациентов с дефектами краниофациальной локализации съёмными протезами // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 407.
20. Михальченко Д.В., Гумилевский Б.Ю., Наумова В.Н., Вирабян В.А., Жидовинов А.В., Головченко С.Г. Динамика иммунологических показателей в процессе адаптации к несъемным ортопедическим конструкциям // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 381.
21. Михальченко Д.В., Порошин А.В., Шемонаев В.И., Величко А.С., Жидовинов А.В. Эффективность применения боров фирмы «Рус-атлант» при препарировании зубов под металлокерамические коронки // Волгоградский научно-медицинский журнал. Ежеквартальный научно-практический журнал. – 2013. – № 1. – С. 45–46.
22. Михальченко Д.В., Филлюк Е.А., Жидовинов А.В., Федотова Ю.М. Социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 474.
23. Поройский С.В., Михальченко Д.В., Ярыгина Е.Н., Хвостов С.Н., Жидовинов А.В. К вопросу об остеоинтеграции дентальных имплантатов и способах ее стимуляции / Вестник ВолгГМУ. гос. мед. ун-та. – 2015. – № 3 (55). – С. 6–9.
24. Шемонаев В.И., Михальченко Д.В., Порошин А.В., Жидовинов А.В., Величко А.С., Майборода А.Ю. Способ временного протезирования на период остеоинтеграции дентального имплантата // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 1. – С. 55–58.
25. Mashkov A.V., Sirak S.V., Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V. Variability index of activity of masticatory muscles in healthy individuals within the circadian rhythm. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
26. Matveev S.V., Sirak S.V., Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V. Rehabilitation diet patients using the dental and maxillofacial prostheses. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
27. Matveev S.V., Sirak S.V., Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V. Selection criteria fixing materials for fixed prosthesis. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
28. Mikhachenko D.V., Sirak S.V., Yarigina E.N., Khvostov S.N., Zhidovinov A.V. The issue of a method of stimulating osteointegratsii dental implants. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
29. Mikhachenko D.V., Sirak S.V., Zhidovinov A.V., Matveev S.V. Reasons for breach of fixing non-removable dentures. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
30. Mikhachenko D.V., Siryk S.V., Zhidovinov A.V., Orekhov S.N. Improving the efficiency of the development of educational material medical students through problem-based learning method in conjunction with the business game. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 4.
31. Mikhachenko D.V., Siryk S.V., Zhidovinov A.V., Orekhov S.N. Optimization of the selection of provisional structures in the period of osseointegration in dental implants. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 4.
32. Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V., Mikhachenko A.V., Danilina T.F. The local immunity of dental patients with oral galvanosis // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2014. – Vol. 5, № 5. – P. 712–717.
33. Sletov A.A., Sirak S.V., Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V. Treatment of patients with surround defects mandible. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
34. Virabyan V.A., Sirak S.V., Mikhachenko D.V., Zhidovinov A.V. Dynamics of immune processes during the period adaptation to non-removable prosthesis. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.
35. Zhidovinov A.V., Sirak S.V., Sletov A.A., Mikhachenko D.V. Research of local adaptation reactions of radiotherapy patients with defects of maxillofacial prosthetic with removable. International Journal Of Applied And Fundamental Research. – 2016. – № 5.