

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА В ОБЛАСТИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НЕСЪЕМНЫМИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Дыгов Э. А.

*ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, e-mail: stgma@br.ru*

В статье рассматриваются вопросы клинической оценки состояния тканей пародонта в области дентальных имплантатов после протезирования несъемными металлокерамическими конструкциями. Для решения поставленных задач проведено обследование 105 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет, которые имели в полости рта несъемные металлокерамические зубные протезы на дентальных имплантатах. Срок эксплуатации ортопедических конструкций составил от 1 года до 5 лет. Обследованные пациенты не имели аллергических реакций и непереносимости на сплавы металлов и керамическую массу, из которых были изготовлены протезы. Результаты клинических наблюдений показали, что у 45,8 % больных в области имеющихся опорных имплантатов выявлены патологические изменения. У 25 % больных, которые имели 157 опорных имплантатов, констатирован хронический катаральный гингивит легкой и средней степеней тяжести, у 20,8 % больных в области 53 опорных имплантатов – хронический пародонтит легкой степени тяжести. У 15 % пациентов, которые имели в полости рта 146 опорных имплантатов с несъемными металлокерамическими конструкциями, патологических изменений в тканях пародонта не выявлено.

Ключевые слова: пародонтит, дентальные имплантаты, металлокерамические конструкции, ортопедическая помощь.

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF PARODONTIUM TISSUE STATE IN THE AREA OF DENTAL IMPLANTS AFTER PROSTHESIS FIXED METAL STRUCTURES

Dygov E. A.

*Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: stgma@br.ru*

The article discusses the issues of clinical evaluation of parodontium tissue state in the area of dental implants after prosthesis fixed metal structures. To solve the set tasks were examined 105 patients aged from 35 to 65 years, who had oral metal-ceramic fixed dental prostheses on dental implants. Lifetime of orthopedic designs ranged from 1 year to 5 years. The patients studied had allergic reactions and intolerance to metal alloys and ceramic mass from which the prostheses were made. The results of clinical observations showed that 45,8 % of patients in the field of available reference implants revealed pathological changes. In 25 % of patients who had 157 reference implants diagnosed chronic catarrhal gingivitis of mild and moderate severity, 20.8% of patients in the field 53 of the supporting implants with chronic periodontitis mild severity. 15 % of patients who had oral cavity 146 of the supporting implants with fixed metal-ceramic constructions of pathological changes in periodontal tissues is not revealed.

Keywords: periodontal disease, dental implants, metal-ceramic construction, orthopedic care.

Проблема замещения зубных рядов дентальными имплантатами с последующим протезированием больных с использованием несъемных конструкций, особенно металлокерамических, является весьма актуальной [5, 10, 19, 24]. Дентальная имплантация давно стала рутинной практикой, а эстетические свойства керамики дают пациентам чувство комфорта, внутреннего удовлетворения и уверенности [12, 15, 18, 23]. Вместе с этим, такие конструкции достаточно часто являются причиной возникновения заболеваний тканей пародонта, как опорных зубов, так и опорных дентальных имплантатов [3, 14, 17, 22]. Патологические изменения в тканях пародонта могут возникать как результат воздействия материала протеза на прилегающие ткани десны, как результат взаимодействия дентального

имплантата со средой полости рта [1, 2, 6, 8, 9]. Негативное действие несъемных зубных протезов на ткани пародонта опорных имплантатов может усугубляться конструктивными особенностями протеза, низкой гигиеной полости рта и другими факторами [4, 7, 11, 16].

**Цель исследования** – дать клиническую оценку состояния тканей пародонта в области дентальных имплантатов после протезирования несъемными металлокерамическими конструкциями.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленных в настоящем научном исследовании задач нами проведено обследование 105 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет, которые имели в полости рта несъемные металлокерамические зубные протезы на дентальных имплантатах. Срок эксплуатации ортопедических конструкций составил от 1 года до 5 лет. Обследованные пациенты не имели аллергических реакций и непереносимости на сплавы металлов и керамическую массу, из которых были изготовлены протезы. У всех больных основной группы металлокерамические ортопедические конструкции фиксировались на винтовых дентальных имплантатах, установленных не ранее, чем 1 год после операции, т.е. всем пациентам была выполнена операция отсроченной дентальной имплантации. У обследованных нами пациентов в полости рта имелись следующие типы зубных протезов: цельнолитые одиночные коронки, облицованные керамикой – 185, мостовидные металлокерамические протезы – 95.

Всего у 105 больных, протезированных несъемными металлокерамическими конструкциями, установлено 566 имплантатов, покрытых коронками, т.е., в среднем, на одного пациента приходилось 5,4 имплантата. Состояние зубных протезов оценивали по косметическим и функциональным данным. С эстетической точки зрения протезы из металлокерамики должны имитировать естественные зубы по анатомической форме, цвету и расположению в зубной дуге [25]. Основные требования: функционально полноценные искусственные коронки должны плотно прилегать к шейке зуба, не заходить в зубодесневую борозду более чем на 0,2–0,3 мм, не завывать прикуса [ ]. Мостовидные протезы должны быть качественно полноценными, не должны плотно прилегать к десне и раздражать ее. Зубные протезы и состояние тканей пародонта клинически оценивали с учетом их косметических данных и функционального состояния. У 59 (56,19 %) человек имел место ортогнатический прикус, у 16 (15,24 %) – аномалийный нейтральный, у 12 человек (11,43 %) – прямой, у 5 (4,76 %) – прогнатический нейтральный, у 3 (2,85 %) – бипрогнатический нейтральный, у 2 (1,9 %) – прогнатический дистальный, у 1 (0,95 %) – прогенический мезиальный, у 3 человек (2,86 %) – глубокий прикус, у 4 (3,81 %) – односторонний косой прикус.

Для объективной оценки состояния тканей пародонта использовали пародонтальные индексы: папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА), пародонтальный индекс (PI). Степень кровоточивости межзубных сосочков устанавливали по значению папиллярного индекса кровоточивости (РВИ) Muchlemann-Son (1971). Для определения выраженности воспалительного процесса в тканях пародонта использовали пробу Писарева – Шиллера (йодное число Д. Свраакова, 1962). Гигиеническое состояние участков зубного/имплантатного ряда, протезированных несъемными МК конструкциями, оценивали, используя гигиенические индексы (ГИ): упрощенный индекс гигиены полости рта (ОНИ- S) J. C. Green, J. R. Vermillion (1964), индекс гигиены Silness-Loe (1964, 1967), индекс налета на апроксимальных участках или интердентальный гигиенический индекс – ИИ (1999). Статистическую обработку числовых данных материалов экспериментальной части исследования проводили с помощью однофакторного дисперсионного анализа и множественного сравнения Ньюмена – Кейлса в программе Primer of Biostatistics 4.03 для Windows. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** При изучении состояния тканей пародонта у 30 (35,29 %) пациентов, которые имели в полости рта 146 (41,01 %) опорных зубов несъемных металлокерамических (МК) конструкций и зубов под МК коронками, видимых изменений не выявлено. Пациенты жалоб относительно состояния тканей пародонта не предъявляли, явились с целью профилактического осмотра. Объективно десна имела бледно-розовый цвет, была влажная, гладкая, блестящая. Межимплантатные десневые сосочки не имели признаков воспаления, были остроконечной формы, плотно прилегали к имплантатам. Десневой край также не имел признаков воспаления, альвеолярная десна была бледно-розового цвета с зернистой поверхностью. Кровоточивость не определялась. При проведении пробы Писарева – Шиллера десна приобретала соломенно-желтый цвет, т.е. проба была отрицательной. Внешний вид десны соответствовал состоянию клинически интактного пародонта. У лиц с интактным пародонтом индекс налета (DI) Грина – Вермильона опорных зубов несъемных МК конструкций ниже показателя контрольной группы. Несмотря на достоверную разницу ( $p < 0,05$ ), значения индекса в обеих группах относились к удовлетворительному уровню гигиены. Зубной камень у пациентов данной группы не определялся. Общее значение ГИ Грина – Вермильона в данной группе соответствовало удовлетворительному уровню. Величина ГИ Silness-Loe опорных зубов с интактным пародонтом не отличалась от нормы ( $p > 0,05$ ), интердентальный ГИ не имел существенных отличий от контрольного значения –  $p > 0,05$ .

Результаты реопародонтографии показали, что у пациентов, протезированных МК конструкциями с интактным пародонтом опорных зубов, реографический индекс, показатель

тонуса сосудов, индекс периферического сопротивления и индекс эластичности сосудов сопоставимы со значениями данных показателей контрольной группы (таблица 5).

При обследовании тканей пародонта у 65 (64,7 %) пациентов, в области имеющихся у них 210 (58,99 %) имплантатов под одиночными коронками и опорных имплантатов несъемных МК конструкций, были выявлены патологические изменения. У 40 (35,29 %) больных, которые имели 157 (44,10 %) опорных имплантатов, выявлен хронический катаральный гингивит, у 35 (29,41 %) больных в области 53 (14,89 %) опорных имплантатов – хронический пародонтит. У 108 (30,34 %) опорных имплантатов выявлен гингивит легкой степени тяжести. При этом больные жалоб не предъявляли. Лишь при тщательном опросе указывали на зуд и кровоточивость в области воспаленных десневых сосочков, возникающие редко при чистке зубов.

У 24 (96,0 %) больных пародонтитом симптоматический гингивит имел катаральную форму: десневые сосочки отечны, увеличены в объеме, рыхлые, гиперемированные, с синюшным оттенком; десневой край отечен, увеличен в объеме, валикообразно утолщен, гиперемирован, с цианотичным оттенком. У 6 (16,0 %) больных определялась ретракция десны на 1,5–2 мм. Альвеолярная десна слегка отечна с утратой зернистости и незначительным изменением окраски. При зондировании определялись пародонтальные карманы глубиной 3,0–4 мм преимущественно у апроксимальных поверхностей имплантатов. Содержимое пародонтальных карманов имело серозный характер. Наблюдалось значительное количество мягкого зубного налета, определялись наддесневые и поддесневые твердые отложения. После зондирования пародонтальных карманов возникало умеренное кровотечение. Нарушение статики дентальных имплантатов проявлялось отсутствием плотных контактов по границе имплантат-кость. Рентгенологически определялось расширение периодонтальной щели в пришеечной области опорных имплантатов, наблюдалась резорбция кортикальной пластинки и вершины межимплантатных перегородок пораженных участков альвеолярных отростков до 1/3 длины имплантата.

У больных пародонтитом значение индекса зубного налета (СИ) Грина – Вермильона опорных имплантатов превышало контрольное значение ( $p < 0,05$ ), но в обеих группах показатели соответствовали удовлетворительному уровню гигиены. Величина индекса зубного камня (СИ) Грина – Вермильона достоверно отличалась от значения контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Общее значение ГИ Грина – Вермильона опорных имплантатов больных пародонтитом соответствовало плохому уровню гигиены. При опросе пациенты объясняли такое гигиеническое состояние наличием болей и кровоточивости десен при чистке зубов. Значения ГИ Silness-Loe при пародонтите достоверно превышали величину показателей во

всех группах обследованных, а значения интердентального ГИ не имели существенных различий по сравнению с показателями других групп.

Сравнительный анализ состояния тканей пародонта опорных имплантатов у больных гингивитом и пародонтитом, по показателям всех пародонтальных индексов, выявил достоверные отличия: индекс РМА –  $31,51 \pm 2,83$  % и  $52,54 \pm 3,11$  % ( $p < 0,05$ ), РІ –  $0,98 \pm 0,08$  балла и  $2,20 \pm 0,12$  балла ( $p < 0,05$ ), проба Писарева – Шиллера –  $1,53 \pm 0,12$  балла и  $2,74 \pm 0,23$  балла ( $p < 0,05$ ), индекс РВІ –  $1,1 \pm 0,1$  балла и  $1,7 \pm 0,1$  балла ( $p < 0,05$ ). Состояние пародонта опорных имплантатов мостовидных МК протезов и имплантатов под одиночными МК коронками изменялось в зависимости от количества единиц металлокерамики в несъемных МК протезах. Из 30 пациентов с интактным пародонтом опорных имплантатов 23 (76,67 %) имели от 1 до 5 единиц металлокерамики, 7 (23,33 %) – 6 и более единиц МК; из 40 больных с хроническим катаральным гингивитом опорных имплантатов у 12 (30,0 %) было от 1 до 5 единиц МК, у 18 (45,0 %) – 6 и более единиц МК; из 25 больных с хроническим пародонтитом опорных имплантатов несъемных МК конструкций 9 (25,7 %) имели в полости рта от 1 до 5 единиц МК, 14 (40,0 %) – 6 и более единиц МК.

По данным индекса налета ГИ Грина – Вермильона, который относится к группе гигиенических индексов, определяющих площадь коронки зуба, покрытую мягким зубным налетом с помощью ревелатора налета, во всех исследуемых группах уровень гигиены опорных имплантатов – удовлетворительный. В результате определения ГИ Silness-Loe, который относится к группе гигиенических индексов, оценивающих толщину зубной бляшки с помощью зонда, в пришеечной области опорных имплантатов выявлен мягкий зубной налет. При интактном пародонте опорных имплантатов величина индекса не отличалась от нормы, при гингивите и пародонтите достоверно превышала контрольный показатель. Значения интердентального ГИ во всех группах обследованных не имели существенных отличий.

**Заключение.** Таким образом, результаты клинических наблюдений позволили сделать вывод о влиянии несъемных металлокерамических конструкций зубных протезов на пародонт опорных имплантатов. При обследовании 105 человек, протезированных несъемными металлокерамическими конструкциями, у 55 (45,8 %) из них, в области имеющихся 210 (37,1 %) опорных имплантатов, были выявлены патологические изменения. У 30 (25 %) больных, которые имели 157 (27,7 %) опорных имплантатов, констатирован хронический катаральный гингивит легкой и средней степеней тяжести, у 25 (20,8 %) больных в области 53 (9,4 %) опорных имплантатов – хронический пародонтит легкой степени тяжести. У 30 (15 %) пациентов, которые имели в полости рта 146 (25,7 %) опорных имплантатов несъемных МК конструкций, видимых изменений не выявлено.

## Список литературы

1. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4.;URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9799>.
2. Григорьянц Л. А. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус / Л. А. Григорьянц, С. В. Сирак, Р. С. Зекерьяев, К. Э. Арутюнян // Стоматология. – 2007. – Т. 86. – № 3. – С. 42-46.
3. Григорьянц Л. А. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала / Л. А. Григорьянц, С. В. Сирак, Н. Э. Будзинский // Клиническая стоматология. – 2006. – № 1. – С. 46-51.
4. Григорьянц А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2.;URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8700>.
5. Коробкеев А. А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / А. А. Коробкеев, С. В. Сирак, И. А. Копылова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – Т.17. – № 1. – С. 17-22.
6. Слетов А. А. Внеротовое устройство для анатомического позиционирования фрагментов челюстных костей /А. А. Слетов, С. В. Сирак, А. Б. Давыдов, А. В. Арутюнов, Р. А. Аванесян, А. Г. Сирак, Р. А. Можейко, И. А. Копылова, Т. Т. Мебония, Ю. И. Никитина, И. Э. Казиева // Патент на изобретение RUS 2541055 от 28.01.2014.
7. Слетов А. А. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга / А. А. Слетов, Р. В. Переверзев, И. М. Ибрагимов, Б. А. Кодзоков, С. В. Сирак // Стоматология для всех. – 2012. – № 2. – С. 29-31.
8. Слетов А. А. Аппаратный метод лечения переломов нижней челюсти при бисфосфонатных остеонекрозах /А. А. Слетов, С. В. Сирак, А. Б. Давыдов, Т. Т. Мебония, А. В. Арутюнов // Стоматология для всех. – 2014. – № 2. – С. 32-35.
9. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8715>.

10. Сирак С. В. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при денальной имплантации (экспериментальное исследование)/ С. В. Сирак, А. А. Слетов, А. К. Мартиросян, И. М. Ибрагимов, М. Г. Перикова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2013. – Т. 8, № 3. – С. 42-44.
11. Сирак С. В. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / С.В. Сирак, А. А. Долгалев, А. А. Слетов, А. А. Михайленко // Институт стоматологии. – 2008. – Т. 2. – № 39. – С. 84-87.
12. Сирак С. В., Казиева И. Э., Мартиросян А. К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5–2. – С. 389-393.
13. Сирак С. В. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, Е. М. Максимова, С. Н. Пригодин // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2009. – Т. 8. – № 1. – С. 64-66.
14. Сирак С. В. Влияние пористого титана на остеогенный потенциал клеток костного мозга in vitro / С. В. Сирак, А. А. Слетов, И. М. Ибрагимов, Б. А. Кодзоков // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. – Т. 27. – № 3. – С. 22-25.
15. Сирак С.В. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки/ С. В. Сирак, И. А. Копылова, В. В. Чеботарев, Ф. М. С. Аль-асфари // Пародонтология. – 2012. – Т. 17. – № 2. – С. 62-65.
16. Сирак С. В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-Гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров / С. В. Сирак, А. А. Слетов, А. Ш. Алимов, А. Ч. Цховребов, А. В. Федурченко, О. В. Афанасьева // Стоматология. – 2008. – Т. 87. – № 2. – С. 10-14.
17. Сирак С. В. Способ лечения радикулярной кисты челюсти / С. В. Сирак, А. В. Федурченко, А. Г. Сирак, Т. Г. Мажаренко // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
18. Сирак С. В. Способ субантральной аугментации кости для установки денальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти / С. В. Сирак, И. М. Ибрагимов, Б. А. Кодзоков, М. Г. Перикова // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.

19. Grimm, W. D. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction / W. D. Grimm, A. Dannan, B. Giesenhagen, I. Schau, G. Varga, M. A. Vukovic, S. V. Sirak // *International Journal of Stem Cells*. – 2014. – 7(1). – P.23-29.
20. Grimm, Dr.W.-D. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles / Dr. W.-D. Grimm, M. Ploger, I. Schau, M. A. Vukovic, E. V. Shchetinin, A. B. Akkalaev, R. A. Avanesian, S. V. Sirak // *Medical news of North Caucasus*. – 2014. – Т. 9. – № 2. – P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
21. Grimm W. D. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles / W. D. Grimm, M. Plöger, I. Schau, M. A. Vukovic, E. Shchetinin, A. B. Akkalaev, A. V. Arutunov, S. V. Sirak // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. – 2014. – Т.9. – № 2(34). – С. 175-178.
22. Mikhalchenko D. V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment / D. V. Mikhalchenko, A. V. Poroshin, V. F. Mikhalchenko, I. V. Firsova, S. V. Sirak // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2014. – Т.5. – № 5. – С.705-711.
23. Sirak S. V. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures / S. V. Sirak, R. A. Avanesyan, A. B. Akkalaev, M. K. Demurova, E. A. Dyagtyar, A. G. Sirak // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2014. – Т. 5. – № 5. – С.698-704.
24. Sirak S. V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla / S. V. Sirak, A. V. Arutyunov, E. V. Shchetinin, A. G. Sirak, A. B. Akkalaev, D. V. Mikhalchenko // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2014. – Т. 5. – № 5. – С.682-690.
25. Sirak S. V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses / S. V. Sirak, E. V. Shchetinin // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2015. – Т. 6. – № 5. – С.1678-1684.