

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩЕГО ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ПАРОДОНТ

Гаража С.Н., Гришилова Е.Н., Казарьянц Э.А., Шармазанов В.З., Хачатуров С.С.

ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310), e-mail: ELenKAstom@yandex.ru

Целью исследования явилась оценка влияния металлокерамических зубных протезов, изготовленных с использованием каркасов из кобальтохромового сплава, а также кобальтохромового сплава с золото-циркониевым покрытием на состояние пародонта. Материалами исследования являлись результаты ортопедического лечения 94 пациентов в возрасте от 21 до 50 лет (50 мужчин и 44 женщины). Проведены динамические клинико-рентгенологические, индексные и биохимические методы оценки состояния тканей пародонта. Клиническое обследование пациентов проводили по общепринятой схеме, включающей анализ жалоб, сбор анамнеза, осмотр, изучение гипсовых моделей челюстей, рентгенографию зубов и челюстей. В результате проведенного исследования доказано, что использование металлокерамических протезов с элементами каркасов из кобальтохромового сплава, не облицованных керамикой, приводит к увеличению показателей воспаления в пародонте (папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса в 2,3 раза, количества десневой жидкости в 2,04 раза). Применение металлокерамических протезов с золото-циркониевым покрытием кобальтохромового сплава не вызывает достоверного проявления патологических изменений в пародонте. Применение композиционного золотосодержащего покрытия является эффективным методом профилактики патологического воздействия зубных протезов на пародонт.

Ключевые слова: золото-циркониевое покрытие, пародонт, протезирование, зубные протезы.

APPLICATION OF COMPOSITE COATING FOR PREVENTING AURIFEROUS PATHOLOGICAL EFFECTS DENTURE ON A PERIODONTAL

Garazha S.N., Grishilova E.N., Kazaryants E.A., Sharmazanov V.Z., Hachaturov S.S.

Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia (355017, Stavropol, Mira St., 310), e-mail: ELenKAstom@yandex.ru

Aim of this study was to evaluate the influence of metal dental prostheses made using wireframes Cobalt alloy and Cobalt alloy of gold-coated zirconium periodontal condition. Materials research is the result of orthopedic treatment of 94 patients aged 21 to 50 years (50 men and 44 women). Conducted clinical and radiographic dynamic, index and biochemical methods for assessing the status of periodontal tissues. Clinical evaluation of patients was performed according to the standard scheme, including an analysis of complaints, history taking, physical examination, study of plaster models of jaws, teeth and jaws radiography. The study proved that the use of metal prostheses with elements skeletons Cobalt alloy, not coated ceramics, leads to an increase in periodontal inflammation indicators (papillary – marginal – alveolar index 2.3 times the amount of gingival fluid 2.04 times). Application of metal prostheses with gold – coated zirconium alloy Cobalt does not cause significant manifestation of pathological changes in the periodontium. Application of composite gold-coating is an effective method of prevention of pathological influence of dentures on the periodontium.

Keywords: gold-zirconium coating, periodontal, prosthetic dentures.

Введение. Степень воздействия зубных протезов на ткани полости рта зависит от качества изготовления протезов, физико-химических свойств конструкционных материалов, состояния пародонта и общей реактивности организма. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению числа больных, страдающих непереносимостью металлических включений, находящихся в полости рта (съемным и несъемным зубным протезам) [1,5].

Актуальность данной проблемы определяется тем, что патологическое влияние металлических включений возможно исключить, только устранив их из полости рта, либо же заменив на дорогостоящие сплавы благородных металлов [4,5,6].

Одним из способов повышения индифферентности металлических включений в полости рта является их гальваническое электролитическое золочение [2,3,6]. Данный метод повышения биологической инертности несъемных зубных протезов в полости рта изучен недостаточно. Отсутствуют данные по обоснованию показаний к применению современных методов электролитического золочения каркасов металлокерамических зубных протезов (МКП) при патологии пародонта.

Нерешенными остаются аспекты влияния электролитического золочения на устойчивость конструкционных сплавов к агрегации на их поверхности микроорганизмов полости рта, то есть гигиеническому состоянию протезов.

Перечисленные недостаточно изученные вопросы актуальной клинической проблемы применения электролитического золочения для повышения биологической совместимости конструкционных материалов зубных протезов определили цель исследования.

Цель исследования: оценить влияние металлокерамических зубных протезов, изготовленных с использованием каркасов из кобальтохромового сплава, а также кобальтохромового сплава с золото-циркониевым покрытием на состояние пародонта.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования являлись результаты ортопедического лечения 94 пациентов в возрасте от 21 до 50 лет (50 мужчин и 44 женщин).

Разделение больных в первой и второй группах проведено в зависимости от конструкционного материала протеза и состояния тканей пародонта. В первую группу вошли 34 пациента с МКП, выполненными из кобальтохромового сплава «RemaniumStar». Вторую группу составили 60 пациентов с МКП, выполненными из кобальтохромового сплава «RemaniumStar» с золото-циркониевым покрытием «Кэмадент». Каждая из групп была разделена на две подгруппы («а» и «б») в зависимости от состояния пародонта. Подгруппа «а» – пациенты без патологических изменений пародонта, подгруппа «б» – пациенты с пародонтитом лёгкой степени тяжести.

Исследования в первой и второй группах проводили до ортопедического лечения, а также в сроки: один месяц, шесть месяцев, один год. Проведены динамические клинико-рентгенологические, индексные и биохимические методы оценки состояния тканей пародонта. Клиническое обследование пациентов проводили по общепринятой схеме, включающей анализ жалоб, сбор анамнеза, осмотр, изучение гипсовых моделей челюстей, рентгенографию зубов и челюстей.

Состояние пародонта оценивали по папиллярно-маргинально-альвеолярного индексу (ПМА) и количеству продуцируемой десневой жидкости (ДЖ). Выполнено 7158 исследований этих количественных показателей.

Все полученные данные были статистически обработаны с помощью пакета программ Statistika 6,0 и «Microsoft Excel». Данные, полученные в исследовании, имеют нормальное распределение. Проверка соответствия распределения данных нормальному была проведена графическим методом (построение гистограмм) и по асимметрии и эксцессу. Для выявления межгрупповых и внутригрупповых различий использовали t-критерий Стьюдента (при сравнении изменений между двумя группами), угловое преобразование Фишера. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Значения и динамика изменений индекса ПМА при использовании МКП у пациентов с интактным пародонтом приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Значения индекса ПМА при использовании МКП
у пациентов с интактным пародонтом**

Группы наблюдений	Сроки наблюдений				
	До лечения	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	один год
1а подгруппа	6,71±0,77	12,79±1,17	15,52±1,16**	14,68±1,52	13,76±1,26
2а подгруппа	6,52±0,64	8,68±0,86	7,42±0,03*	6,39±0,63*	7,54±0,76**
Контроль	6,41±0,27	7,51±0,19	5,65±0,33	6,80±0,72	6,74±0,78*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,02$ – различия статистически достоверны по отношению к данным, полученным в контрольной группе.

На основании полученных результатов установлено, что при протезировании МКП с использованием кобальтохромового сплава «Remanium Star» (подгруппа 1а) величина индекса ПМА была выше по сравнению с контролем в течение всего периода наблюдений ($p < 0,05$). Уже к третьему месяцу после фиксации МКП значения ПМА превышали исходные в 2,3 раза и удерживались на этом уровне на протяжении всех сроков исследований.

При МКП с использованием кобальтохромового сплава «Remanium Star» с золотоциркониевым покрытием «Кэмадент» (2а подгруппа) значения индекса ПМА достоверно не отличались ($p \geq 0,05$), как от исходных значений, так и от величин контрольных зубов. Незначительное увеличение ПМА (на 24,8 %) через месяц после фиксации МКП мы связываем с реакцией пародонта на клинические манипуляции при изготовлении МКП. К шести месяцам и году наблюдений значения ПМА в этой подгруппе были на уровне исходных величин.

Значения и динамика количества ДЖ при использовании МКП у пациентов с интактным пародонтом приведены в таблице 2.

При МКП с использованием кобальтохромового сплава «Remanium Star» (подгруппа 1а) количество ДЖ было ($p < 0,05$) выше, чем у контралатеральных зубов в течение всего периода наблюдений. К первому месяцу наблюдений это превышение составило 1,66 раза, к третьему месяцу – 1,72 раза, к шести месяцам – 1,84 раза, к одному году – 2,04 раза.

При МКП с использованием кобальтохромового сплава «RemaniumStar» с золотоциркониевым покрытием «Кэмадент» (2а подгруппа) количество ДЖ достоверно не отличалось ($p \geq 0,05$) как от исходных значений, так и от величин контрольных зубов. Незначительное увеличение ДЖ (в 1,3 раза) через год после фиксации МКП можно объяснить неудовлетворительной гигиеной полости рта у некоторых пациентов, что сказалось на статистических показателях всей подгруппы.

Таблица 2

**Количество ДЖ при использовании МКП
у пациентов с интактным пародонтом**

Группы наблюдений	Сроки наблюдений				
	До лечения	1месяц	3 месяца	6 месяцев	один год
1а подгруппа	1,69±0,17	2,81±0,27	2,92±0,36	3,11±0,32**	3,45±0,36
2а подгруппа	1,72±0,16	1,68±0,16	1,81±0,23*	1,86±0,16*	2,24±0,17*
Контроль	1,84±0,12	1,86±0,19	1,92±0,08*	2,01±0,18	2,14±0,27

* $p < 0,05$; ** $p < 0,02$ – различия статистически достоверны по отношению к данным, полученным в контрольной группе.

Динамика изменений индекса ПМА и количества ДЖ хорошо коррелируют между собой в обеих подгруппах на всех сроках наблюдений. Рентгенологических признаков ухудшения состояния пародонта, случаев нарушения фиксации МКП, признаков кариозного процесса в области края коронок в первой группе пациентов мы не наблюдали.

Значения и динамика изменений индекса ПМА при использовании МКП при пародонтите легкой степени приведены в таблице 3.

На основании проведенных исследований установлено, что при пародонтите легкой степени тяжести (подгруппы 1б и 2б) значения индекса ПМА достоверно ($p < 0,02$) выше (в 5,83 раза), чем при интактном пародонте. При патологии пародонта даже легкой степени величина индекса ПМА значительно превосходит наибольшие значения, характерные для подгрупп 1а и 2а.

При использовании МКП с использованием кобальтохромового сплава «RemaniumStar» на фоне пародонтита (подгруппа 2б) значения индекса ПМА были выше по сравнению с исходными значениями в течение всего периода наблюдений ($p < 0,05$). Это увеличение составило 14,4 % (один месяц) и 14,2 % (один год).

Таблица 3

**Значения индекса ПМА при использовании МКП
при пародонтите легкой степени тяжести**

Группы наблюдений	Сроки наблюдений				
	До лечения	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	один год
1б подгруппа	39,71±3,77	52,79±6,17	55,52±5,16	61,68±7,52	63,76±6,26*
2б подгруппа	36,52±4,64	42,68±5,86	37,42±41,3	36,39±41,63**	42,54±3,76*
Контроль	37,41±3,61	36,51±4,19	35,65±3,33*	39,80±4,72	41,74±5,78

* $p < 0,05$; ** $p < 0,02$ – различия статистически достоверны по отношению к данным, полученным в контрольной группе.

Таблица 4

**Количество ДЖ при использовании МКП
при пародонтите легкой степени тяжести**

Группы наблюдений	Сроки наблюдений				
	До лечения	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	один год
1б подгруппа	2,18±0,12	3,44±0,32	3,71±0,31*	3,96±0,29	3,93±0,41*
2б подгруппа	2,11±0,15	2,29±0,17	2,37±0,10	2,46±0,19**	2,52±0,26*
Контроль	2,21±0,04	2,24±0,23*	2,31±0,11	2,48±0,31	2,51±0,41

* $p < 0,05$; ** $p < 0,02$ – различия статистически достоверны по отношению к данным, полученным в контрольной группе.

При МКП с использованием кобальта-хромового сплава «Remanium Star» с золото-циркониевым покрытием «Кэмадент» у пациентов при пародонтите (2б подгруппа) значения индекса ПМА достоверно не отличались ($p \geq 0,05$) от величин контрольных зубов. К шести месяцам и году наблюдений значения ПМА в этой подгруппе были на уровне исходных величин.

Значения и динамика количества ДЖ при использовании МКП у пациентов на фоне пародонтита представлены в таблице 4.

Анализ изменений количества ДЖ при использовании МКП при пародонтите легкой степени тяжести выявил, что при пародонтите легкой степени тяжести (подгруппы 1б и 2б) количество ДЖ достоверно ($p < 0,02$) выше, чем при интактном пародонте. При патологии

пародонта, даже легкой степени, количество ДЖ значительно превосходит наибольшие значения, характерные для подгрупп 1а и 2а.

При МКП с использованием кобальтохромового сплава «RemaniumStar» (подгруппа 1б) количество ДЖ было ($p < 0,05$) выше, чем у контралатеральных зубов в течение всего периода наблюдений. К первому месяцу наблюдений это превышение составило $3,44 \pm 0,32$, к третьему месяцу – $3,71 \pm 0,31$, к шести месяцам – $3,96 \pm 0,29$, к одному году – $3,93 \pm 0,41$.

При МКП с использованием кобальтохромового сплава «RemaniumStar» с золото-циркониевым покрытием «Кэмадент» (2б подгруппа) количество ДЖ достоверно не отличалось ($p \geq 0,05$) как от исходных значений, так и от величин контрольных зубов. Незначительное увеличение ДЖ, как и увеличение значений ПМА, через год после фиксации МКП можно объяснить незначительным по прогрессированию пародонтитом, что не связано с проведенным ортопедическим лечением металлокерамическими протезами.

Динамика изменений индекса ПМА и количества ДЖ хорошо коррелируют между собой в обеих подгруппах во всех сроках наблюдений, что, по нашему мнению, свидетельствует в пользу информативных показателей и репрезентативности полученных результатов исследования.

Выводы

1. Использование при лечении дефектов зубов и зубных рядов металлокерамических протезов с элементами каркасов из кобальтохромового сплава, не облицованных керамикой, приводит к увеличению показателей воспаления в пародонте (папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса в 2,3 раза, количества десневой жидкости в 2,04 раза). Применение металлокерамических протезов с золото-циркониевым покрытием кобальтохромового сплава не вызывает достоверного проявления патологических изменений в пародонте.

2. При пародонтите легкой степени тяжести применение металлокерамических протезов с золото-циркониевым покрытием каркасов из кобальтохромового сплава не вызывает клинически и биохимически выявляемых признаков прогрессирования патологии пародонта, проявления которых диагностированы у лиц, пользовавшихся протезами, изготовленными без использования золото-циркониевого покрытия.

3. Применение композиционного золотосодержащего покрытия является эффективным методом профилактики патологического воздействия зубных протезов на пародонт.

Список литературы

1. Балахничев, Д. Н. Влияние несъемных ортопедических конструкций на пародонт опорных зубов / Д. Н. Балахничев, Г. Б. Шторина, Ю. С. Соснина // Пародонтология. – 2011. – № 1. – С. 8-10.

2. Гаража, С.Н. Способ восстановления ретенционных свойств зубных протезов / С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова, Э.А. Казарьянц // Патент на изобретение RUS 2463992 28.02.2011.
3. Гаража, С.Н. Экспериментальное обоснование применения золотосодержащего покрытия для повышения биологической инертности стоматологических конструкционных сплавов / С.Н. Гаража, Э.А. Казарьянц, Е.Н. Гришилова, В.З. Шармазанов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – С. 77.
4. Гришилова, Е.Н. Патогистологическое обоснование применения композиционного золотосодержащего покрытия в ортопедической стоматологии / Е.Н. Гришилова, Э.А. Казарьянц // Вестник молодого ученого. – 2012. – № 2 (2). – С. 4-7.
5. Доменюк, Д.А. Влияние микроструктуры дентальных реставраций на эффективность их клинического применения/ Д.А. Доменюк, С.Н. Гаража, Е.Н. Иванчева, Е.Н. Гришилова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 5. – С. 27-32.
6. Сафарова, Н. И. Обоснования применения композитного электрохимического покрытия зубных протезов на основе золота (КЭМЗ) / Н. И. Сафарова, В. А. Волкова, С. В. Анисимова // Рос. стоматол. журн. – 2005. – № 3. – С. 35-40.

Рецензенты:

Долгалев А.А., д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Ставрополь.

Гаража Н.Н., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Ставрополь.