

десневой жидкости позволяют оценить активность процессов местного воспаления и иммунных механизмов защиты, уточнить характер и степень поражения тканей пародонта [10, 11] и, что наиболее важно, дают возможность проводить максимально индивидуализированное лечение больных.

Заключение

Таким образом, в составе цитокинов десневой жидкости ИЛ-1 β , ИЛ-6 и ФНО- α в участках без патологии пародонта и с воспалительными процессами были выявлены значительные различия между представителями населения Дагестана с жителями мегаполиса Москвы и Московской области (славянами). Это, очевидно, обусловлено постоянно высокой функциональной активностью клеток иммунной защиты полости рта. Нейтрофилы, лимфо- и моноциты, контактируя с эпителиоцитами, не только удаляют микрофлору, поступающую через зубодесневую борозду, но и, привлекая к борьбе с патогенами другие иммунокомпетентные клетки, поддерживают в здоровых участках пародонта оптимальное состояние местного иммунитета полости рта, которое прежде всего реализуется через цитокиновый профиль. Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание провоспалительных цитокинов у жителей Дагестана (коренных народностей) при развитии пародонтита статистически достоверно повышается в большей степени, чем у славянского населения, что коррелирует с частотой выделения пародонтопатогенов I порядка и некоторых патогенов II порядка. Содержание противовоспалительных цитокинов при этом не различается.

Результаты работы позволяют сделать заключение о целесообразности проведения динамических исследований состояния тканей пародонта у пациентов, а также содержания пародонтопатогенных видов микробов I и II

порядка и локального цитокинового ответа организма пациентов в целях профилактики, диагностики и лечения воспалительных осложнений в стадии обострения хронического пародонтита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов Г. Д., Царева Т. В. // Институт стоматол. – 2012. – № 6 – С. 17–21.
2. Лемецкая Т. И., Суражнев Б. Ю. // Терапевтическая стоматология / Под ред. Г. М. Барера. – М., 2006. – Ч. 2. – С. 123–130.
3. Плахтий Л. Я. и др. // Стоматолог. – 2011. – № 12. – С. 45–48.
4. Сафонова А. В., Петрин А. Н., Арутюнов С. Д., Царев В. Н. // Acta Naturae. – 2011. – Т. 3. – № 1 (8). – С. 62–68.
5. Царев В. Н., Николаева Е. Н. // Стоматология. – 2010. – № 6. – С. 28–35.
6. Amano A., Furuta N., Tsuda K. // Periodontol 2000. – 2010. – Vol. 52. – P. 84–93.
7. Behl Y., Siquiera M., Ortiz J. et al. // J. Immunol. – 2008. – Vol. 181, N 12. – P. 8711–8718.
8. Duarte P. M., de Mendonca A. C., Máximo M. B. et al. // Clin. Oral Implants Res. – 2009. – Vol. 20, N 5. – P. 514–520.
9. Kilian M., Frandsen E. V., Haubek D., Poulsen K. // Periodontol 2000. – 2006. – Vol. 42. – P. 158–179.
10. Kinane D. F., Preshaw P. M., Loos B. G. // J. Clin. Periodontol. – 2011. – Vol. 38, Suppl. 11. – P. 44–48.
11. Koide M., Kinugawa S., Takahashi N., Udagawa N. // Periodontol. 2000. – 2010. – Vol. 54, N 1. – P. 235–246.
12. Tabanella G., Nowzari H., Slots J. // Clin. Implant Dent. Relat. Res. – 2009. – Vol. 11. – P. 24–36.

Поступила 22.10.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.314-089.28-07

Н. И. Шаймиева, Ю. И. Громова, Е. П. Юффа, Е. Е. Олесов, Е. Ю. Хавкина, Л. Р. Бекижева

ДИНАМИКА КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ НА ИМПЛАНТАТАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФРЕЗЕРОВАННЫХ И ЛИТЫХ КАРКАСОВ

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики ГОУ ДПО Казанская государственная медицинская академия (420012, г. Казань, ул. Муштары, д. 11); Кафедра клинической стоматологии и имплантологии ИПК ФМБА России (123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д. 15)

Проведено сравнение качественных показателей металлокерамических протезов на имплантатах с фрезерованными и литыми каркасами из хромкобальта или титана; в течение 2–5 лет выявлены преимущества фрезерованных каркасов из титана.

Ключевые слова: качество протезов, фрезерование и литые, дентальные имплантаты

DYNAMICS OF QUALITY OF METAL-CERAMIC DENTURES ON IMPLANTS WHEN USING MILLED AND MOULDED FRAMES

N.I. Shaimiev, Yu.I. Gromov, E.P. Yuffa, E.E. Olesov, E.Yu. Khavkina, L.R. Bekizheva

The comparison of the qualitative indicators of the metal-ceramic dentures on implants with milling and moulded cages of chromium cobalt or titanium; within 2-5 years identified the advantages of milled frames and titanium.

Key words: quality of prostheses, milling and molding, dental implants

Современные технологии – дентальная имплантация и CAD/CAM-фрезерование несъемных зубных протезов – активно внедряются в отечественную стоматологию [1–18].

Шаймиева Наиля Ильгизовна – канд. мед. наук, доц., тел. 8(843)264-50-18, e-mail: rsp@mi.ru

В России имеется возможность фрезерования каркасов металлокерамических протезов из блоков хромкобальтовых сплавов, однако, клинический опыт их применения на имплантатах в сравнении с протезами на литых хромкобальтовых каркасах не описан. В то же время накоплен небольшой опыт протезирования на имплантатах с использованием фрезерованных и литых титановых конструкций.

Таблица 1. Характеристика клинического материала

Группа обследованных	Конструктивные особенности металлокерамических протезов на имплантатах	Сроки пользования протезами, годы				
		1	2	3	4	5
1	Каркасы из литого хромкобальтового сплава	18 (53)	26 (90)	39 (155)	33 (116)	25 (92)
	а) протезные единицы без металлической гирлянды	43	59	104	40	24
	б) протезные единицы с металлической гирляндой	10	31	51	76	68
2	Каркасы из фрезерованного хромкобальтового сплава	21 (77)	17 (98)	–	–	–
3	Каркасы из литого титана	–	–	–	16 (68)	10 (43)
	а) протезные единицы без металлической гирлянды	–	–	–	36	13
	б) протезные единицы с металлической гирляндой	–	–	–	32	31
4	Каркасы из фрезерованного титана без металлической гирлянды	11 (38)	10 (42)	8 (30)	9 (39)	11 (34)

Примечание. Приведено число пациентов (протезных единиц).

Цель исследования – проследить динамику качества фрезерованных и литых металлокерамических протезов из хромкобальтового и титанового сплавов с опорой на имплантаты с использованием критериев US Public Health Service, США.

Материал и методы

В клинической части исследования изучалась динамика состояния металлокерамических протезов с опорой на титановые дентальные имплантаты у 254 больных (975 протезных единиц) (табл. 1). Возраст больных (103 мужчины и 151 женщина) составлял в среднем $38,6 \pm 1,7$ года, срок функционирования протезов – от 1 до 5 лет.

Сформированы 4 группы обследования:

- группа 1 – протезы с литыми каркасами из хромкобальтового сплава: 141 больной, 506 протезных единиц (группа 1а – без пришеечной металлической гирлянды, 270 протезных единиц; группа 1б – с пришеечной металлической гирляндой, 236 единиц);

- группа 2 – протезы с фрезерованными каркасами из хромкобальтового сплава: 38 больных, 175 единиц;

- группа 3 – протезы с литыми каркасами из титанового сплава: 26 больных, 111 единиц (группа 3а – без пришеечной металлической гирлянды, 49 единиц; группа 3б – с пришеечной металлической гирляндой, 63 единицы);

- группа 4 – протезы с фрезерованными каркасами из титанового сплава: 49 больных, 183 единицы.

Со сроком функционирования 1 год обследованы протезы у 50 больных (168 единиц), 2 года – у 53 (230 единиц), 3 года – у 47 (185 единиц), 4 года – у 58 (223 единицы), 5 лет – у 46 (169 единиц).

Литье каркасов металлокерамических протезов для данного исследования производилось в лаборатории Гамма-КС из хромкобальтового сплава Starbond («Scheftner GmbH», Германия) и титанового сплава Rematitan («Dentaurum», Германия). Фрезерование каркасов осуществлялось в фрезерном центре ORTOS при использовании блоков хромкобальтового сплава Gialloy («BK Giulini GmbH», Германия) и титанового сплава Grade 5 (США).

Оценку протезов проводили с использованием критериев US PUBLIC Health Service, США, по трем степеням (А, В, С) состояния облицовки протезов (целостность и цветостойкость), слизистой оболочки полости рта (субъективные ощущения, состояние периимплантатной десны), металличе-

ской гирлянды литого каркаса (цвет, блеск, количество микробного налета) [3, 14].

Результаты и обсуждение

Итоги клинического наблюдения за состоянием металлокерамических протезов на титановых имплантатах показали ухудшение их исходных качественных параметров на протяжении 5 лет контроля в среднем в 4 раза по всем технологиям и материалам (табл. 2, 3). При этом установлены определенные закономерности в степени изменения качества протезов, позволяющие констатировать преимущества фрезерной технологии перед литой, а также (по отдельным показателям) титана перед хромкобальтом.

При наличии металлической гирлянды, имевшейся у литых каркасов, через 5 лет пользования не отмечено разницы в параметрах цвета, блеска и структуры гирлянды из хромкобальтового или титанового сплавов:

Таблица 2. Оценка протезов на титановых имплантатах в зависимости от материала, технологии изготовления и конструктивных особенностей (в % сохранения исходных параметров)

Группа контроля	Срок контроля, годы				
	1	2	3	4	5
Цвет металлической гирлянды					
Группа 1б	100,0	96,8	92,1	81,6	74,9
Группа 3б	–	–	–	84,4	77,4
Блеск металлической гирлянды					
Группа 1б	70,0	54,8	47,0	32,4	25,0
группа 3б	–	–	–	28,1	22,6
Поры, раковины в металлической гирлянде					
Группа 1б	100,0	100,0	98,9	96,1	95,6
Группа 3б	–	–	–	96,9	96,7
Целостность керамического покрытия					
Группа 1а	93,0	86,4	85,6	75,0	66,7
Группа 1б	90,0	87,2	82,3	78,9	67,5
Группа 2	92,2	85,6	–	–	–
Группа 3а	–	–	–	83,4	69,2
Группа 3б	–	–	–	78,3	70,9
Группа 4	92,0	89,0	86,6	82,0	70,6
Цветостойкость керамического покрытия					
Группа 1а	86,1	81,4	75,0	69,0	58,5
Группа 1б	90,0	76,3	72,5	67,1	58,5
Группа 2	87,9	84,7	–	–	–
Группа 3а	–	–	–	83,3	76,9
Группа 3б	–	–	–	75,0	67,8
Группа 4	94,7	90,5	90,0	84,6	79,4

Примечание. Здесь и в табл. 3: прочерк (–) означает "не изучали".

Таблица 3. Оценка состояния слизистой оболочки полости рта вокруг протезов на титановых имплантатах в зависимости от материала, технологии изготовления и конструктивных особенностей (в % сохранения исходных параметров)

Группа контроля	Срок контроля, годы				
	1	2	3	4	5
Субъективные ощущения у пациентов					
Группа 1а	97,7	96,6	96,3	87,5	83,3
Группа 1б	90,0	93,5	98,3	86,8	80,9
Группа 2	98,7	96,9	–	–	–
Группа 3а	–	–	–	92,8	92,3
Группа 3б	–	–	–	93,6	90,4
Группа 4	100,0	100,0	96,7	97,4	94,1
Состояние маргинальной десны					
Группа 1а	93,0	67,8	50,0	40,0	25,2
Группа 1б	90,0	66,6	40,0	34,2	17,6
Группа 2	94,8	87,8	–	–	–
Группа 3а	–	–	–	44,4	30,8
Группа 3б	–	–	–	34,6	19,4
Группа 4	92,1	90,5	69,9	51,0	35,2

сохранность исходных параметров у хромкобальта составляла 74,9, 75 и 95,6%, а у титана – 77,4, 77,4 и 96,7%. Однако наличие пришеечной металлической гирлянды способствует изменению цвета прилегающей керамики, которая сохраняет свой цвет на 67,8% титановых и на 58,5% хромкобальтовых каркасах. Цветостойкость керамического покрытия титановых каркасов выше, чем хромкобальтовых.

Цвет керамической облицовки сохраняется в одинаковой степени у облицовки литых и фрезерованных каркасов из одноименных сплавов и характерен для 84,7 и 81,4% хромкобальтовых и 79,4 и 76,9% титановых каркасов (соответственно через 2 и 5 лет эксплуатации протезов).

Частота выявления трещин и сколов керамики заметно не различалась как между фрезерованными и литыми, так и между хромкобальтовыми и титановыми сплавами, а также между наличием и отсутствием металлической гирлянды, поскольку этот показатель во всех группах составлял 11–14,4% через 2 года и 29,1–33,3% через 5 лет.

Субъективные ощущения металлического привкуса в полости рта как отражение электрохимических процессов редко выявлялось при всех вариантах протезирования на имплантатах и только в отдаленные сроки.

Тем не менее при применении хромкобальтового сплава такие ощущения встречались чаще (соответственно у 17,9% больных в сравнении с 8,7% лиц с титановыми протезами); в ряде случаев сила ощущений соответствовала проявлениям непереносимости конструкционного материала.

Незначительные явления в перимплантарной десне наблюдались в среднем у 7,5% при сроке контроля 1 год; частота выявления хронического воспаления в перимплантарных тканях через 5 лет нагрузки имплантатов увеличивалась до 74,4%. Выявлена разница в диагностике мукозита в отдаленные сроки нагрузки в зависимости от конструкций и способа обработки сплава; здоровая десна у имплантатов при наличии литых каркасов сохранялась у 67,2% протезов, а при наличии фрезерованных – у 87,8% (через 2 года эксплуатации хромко-

бальтовых протезов), вокруг хромкобальтовых каркасов – у 21,4%, титановых – у 25,1% (через 5 лет эксплуатации).

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

– фрезерованные и литые каркасы металлокерамических протезов на имплантатах характеризуются одинаковой целостностью и цветостойкостью облицовки, однако по итогам клинического наблюдения фрезерованные каркасы металлокерамических протезов с использованием хромкобальтового и титанового сплавов на титановых имплантатах имеют преимущества по частоте развития воспаления в перимплантарной десне;

– металлокерамические каркасы из титанового сплава превосходят каркасы из хромкобальтового сплава по субъективным проявлениям гальванических симптомов, степени воспалительных явлений в перимплантарной десне, а также по цветостойкости облицовки;

– наличие пришеечной металлической гирлянды у литых металлокерамических протезов на имплантатах сопровождается одинаковой степенью изменения цвета и блеска при использовании хромкобальтового и титанового сплавов, а также приводит к ухудшению цветостойкости облицовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антоник М. М., Муравьева Н. С., Мурашов М. А., Лебеденко И. Ю. // *Cathedra*. – 2009–2010. – № 32. – С. 60–63.
2. Афанасьев В. В., Абдусаламов М. Р., Олесова В. Н. Хирургическая стоматология: Учебник. – М., 2010.
3. Быкова М. В. Клинико-экспериментальное обоснование применения несъемных зубных протезов из сплава титана ВТ14: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001.
4. Журули Г. Н. Биомеханические факторы эффективности внутрикостных стоматологических имплантатов (экспериментально-клиническое исследование): Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2010.
5. Жусев А. И. Несекретные материалы: Иллюстрированное пособие по дентальной имплантологии. – М., 2012.
6. Загорский В. А., Робустова Т. Г. Протезирование зубов на имплантатах. – М., 2011.
7. Зубов С. В., Иванченко О. Н., Рудаков В. А. // *Рос. стоматол. журн.* – 2011. – № 1. – С. 32–34.
8. Ибрагимов Т. И., Цаликова Н. А., Хуранов А. М. и др. // *Стоматол. для всех*. – 2008. – № 3. – С. 30–32.
9. Иванов С. Ю., Базикян Э. А., Бизяев А. Ф. Стоматологическая имплантология. – М., 2004.
10. Кулаков А. А., Лосев Ф. Ф., Гветадзе Р. Ш. Зубная имплантация. – М., 2006.
11. Лебеденко И. Ю., Алиев А. Д., Муравьева Н. С. и др. // *Рос. стоматол.* – 2009. – № 1. – С. 72–74.
12. Мушеев И. У., Олесова В. Н., Фрамович О. З. Практическая дентальная имплантология. – М., 2000.
13. Мушеев И. У., Олесова В. Н., Фрамович О. З. Практическая дентальная имплантология. – 2-е изд. – М., 2008.
14. Мушеев И. У. Применение сплавов титана в клинике ортопедической стоматологии и имплантологии (экспериментально-клиническое исследование): Дис. ... канд. мед. наук – М., 2008.
15. Олесова В. Н., Розатнев В. П., Силаев Е. В. и др. // *Маэстро стоматол.* – 2008. – № 3. – С. 25–28.
16. Параскевич В. А. Дентальная имплантология: основы теории и практики. – Минск, 2002.
17. Разумная З. В. Совершенствование технологии изготовления зубных протезов с помощью CAD/CAM систем: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012.
18. Яковлев Д. Н. Клинико-лабораторное обоснование применения керамических протезов при ортопедическом лечении дефектов зубов и зубных рядов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Н. Новгород, 2010.

Поступила 22.10.12