

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ РТА В ДИНАМИКЕ ПРОТЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ

А. С. Романов — Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, аспирант кафедры стоматологии; **З. У. Сакаева** — ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, аспирант кафедры стоматологии №1; **В. Н. Олесова** — Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, заведующая кафедрой стоматологии, доктор медицинских наук, профессор.

PERIODICITY OF PROFESSIONAL ORAL HYGIENE IN THE DYNAMICS OF PROTHETIC TREATMENT ON DENTAL IMPLANTS

A. S. Romanov — University of Biomedical Innovations and Continuing Education A. I. Burnasyan, SRC — FMBC FMBA of Russia, Department of Dentistry, Post-graduate Student; **Z. U. Sakaeva** — North Ossetian State Medical Academy, Department of Dentistry №1, Post-graduate Student; **V. N. Olesova** — University of Biomedical Innovations and Continuing Education A. I. Burnasyan, SRC — FMBC FMBA of Russia, Head of the Department of Dentistry, Professor, DSc.

Дата поступления — 05.04.2022 г.

Дата принятия в печать — 27.05.2022 г.

Романов А. С., Сакаева З. У., Олесова В. Н. Периодичность профессиональной гигиены рта в динамике протетического лечения на дентальных имплантатах. Саратовский научно-медицинский журнал 2022; 18 (2): 194–196.

Цель: клиническое обоснование периодичности профессиональной гигиены рта на этапах протезирования на дентальных имплантатах. **Материал и методы.** В процессе динамического клинического наблюдения в течение года за 45 пациентами в процессе протезирования на дентальных имплантатах использовались гигиенические и пародонтальные индексы: индекс Green J. C., Vermillion J. R. — OHI-S; индекс гигиены супраконструкции — ИГ_{СК}; индекс гингивита — GI (Loe H., Silness J.); индекс Мюлемана — Коуэлла (Mühlemann — Cowell); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс — РМА в модификации Parma. **Результаты.** Период после предимплантационной санации рта до завершения постоянного протезирования на имплантатах сопровождается ухудшением гигиенических показателей в конце периода остеоинтеграции, когда показано раскрытие имплантатов и фиксация формирователей десны или абатментов; в конце пользования временными полимерными протезами перед завершением постоянного протезирования. Индекс OHI-S, равный 3,9 при обращении за протезированием, варьирует на разных этапах в течение года накануне и после профессиональной гигиены от 1,6 до 0,4. **Заключение.** Этапы протезирования на имплантатах, совпадающие с ухудшением гигиены рта, должны сопровождаться проведением профессиональной гигиены, которая на протяжении от установки имплантатов до завершения окончательного протезирования должна проводиться трижды: перед установкой имплантатов, перед фиксацией формирователей десны или абатментов, перед фиксацией постоянных протезов.

Ключевые слова: протезирование на имплантатах, пародонтальные показатели, профессиональная гигиена.

Romanov AS, Sakaeva ZU, Olesova VN. Periodicity of professional oral hygiene in the dynamics of prosthetic treatment on dental implants. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2022; 18 (2): 194–196.

Objective: clinical substantiation of the periodicity of professional oral hygiene at the stages of prosthetics on dental implants. **Material and methods.** In the process of dynamic clinical observation during the year for 45 patients in the process of prosthetics on dental implants, hygienic and periodontal indices were used: index Green J. C., Vermillion J. R. — OHI-S; Hygiene index of supraconstruction — IG_{SK}; gingivitis index — GI (Loe H., Silness J.); Mühlemann — Cowell index; papillary-marginal-alveolar index — RMA in Parma modification. **Results.** The period after pre-implantation oral debridement until the completion of permanent prosthetics on implants is accompanied by a deterioration in hygienic parameters at the end of the osseointegration period, when the opening of implants and fixation of gum formers or abutments is indicated; at the end of the use of temporary polymer prostheses before the completion of permanent prosthetics. The OHI-S index, equal to 3.9 when applying for prosthetics, varies at different stages during the year before and after professional hygiene from 1.6 to 0.4. **Conclusion.** The stages of prosthetics on implants, coinciding with the deterioration of oral hygiene, should be accompanied by professional hygiene, which, from the installation of implants to the completion of the final prosthesis, should be carried out three times: before installing implants, before fixing gum formers or abutments, before fixing permanent prostheses.

Key words: prosthetics on implants, periodontal indicators, professional hygiene.

Введение. Значение гигиенического состояния рта для долгосрочности функционирования протезов на денальных имплантатах очевидно и многократно обосновано в научных исследованиях [1–4]. Тем не менее практика показывает недостаточно хороший уровень гигиены рта у большинства пользователей протезами на имплантатах, что в ряде случаев является единственной причиной развития воспаления в периимплантатной десне, а затем развития периимплантита [5–8]. По-видимому, сказываются две причины недостаточной гигиены рта: неполноценное проведение необходимых гигиенических мероприятий самими пациентами и несовершенство гигиенических приемов и средств индивидуальной гигиены рта.

В связи с этим врачи-стоматологи связывают высокий уровень гигиены рта с необходимостью систематического проведения профессиональной гигиены (чаще всего аппаратурной); сроки проведения профессиональной гигиены (ежеквартально; раз в полугодие; в зависимости от индивидуальных гигиенических показателей) обсуждаются в литературе. При этом почти не изучен вопрос об особенностях гигиены рта в период до завершения протезирования на имплантатах; этот период включает такие этапы, как операция имплантации, период остеоинтеграции, этап временного и окончательного протезирования [9–12]. Требуется изучение объема и последовательности стоматологических гигиенических мероприятий в динамике протетического лечения на денальных имплантатах.

Цель — клиническое обоснование периодичности профессиональной гигиены рта на этапах протезирования на денальных имплантатах.

Материал и методы. Среди 45 пациентов, которым проводилось протезирование на денальных имплантатах, проведено динамическое наблюдение за гигиеническими и пародонтальными показателями. Возраст обследованных варьировал от 23 до 66 лет, мужчин было 19, женщин — 26; исходное состояние гигиены соответствовало удовлетворительному; частичное отсутствие зубов было у 41 пациента; несъемные конструкции протезов — у 43; у 11 пациентов диагностирован пародонтит легкой и средней степеней тяжести.

Контроль показателей осуществлялся до лечения, после санации рта, после периода остеоинтеграции, после профгигиены и раскрытия имплантатов, до начала постоянного протезирования, после профгигиены и фиксации протезов. Сроки контроля диктовались изменениями клинического состояния периимплантатной десны.

Для анализа гигиены рта применяли индекс Green J.C., Vermillion J.R. — OHI-S; индекс гигиены

супраконструкции — ИГ_{СК}; индекс гингивита — GI (Loe H., Silness J.); индекс Мюлемана — Коуэлла (Mühlemann—Cowell); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (Papillary-marginal-alveolar index, PMA) в модификации Parma [13, 14].

Статистический анализ включал расчет среднего арифметического значения M и стандартные ошибки среднего m , а также проверку нормальности по критерию Шапиро — Уилка. Статистическая значимость результатов p ($<0,05$) определялась на основании t -критерия Стьюдента. Статистический анализ проводился с использованием прикладных программ Statistica 6,0.

Результаты. При обращении для денальной имплантации средние показатели гигиены и состояния пародонта были следующими: Green J.C., Vermillion J.R. (OHI-S) — $3,9 \pm 0,6$; Loe H., Silness J. (GI) — $1,4 \pm 0,2$; Mühlemann в модификации Cowell — $1,3 \pm 0,3$; PMA в модификации Parma — $41,6 \pm 4,8\%$ (таблица).

Последующая плановая санация зубов и пародонта обеспечила улучшение показателей в 2–3 раза: Green J.C., Vermillion J.R. (OHI-S) — $0,9 \pm 0,3$; Loe H., Silness J. (GI) — $0,8 \pm 0,1$; Mühlemann в модификации Cowell — $0,5 \pm 0,2$; PMA в модификации Parma — $24,1 \pm 2,9\%$.

Однако в течение периода остеоинтеграции имплантатов, который составлял 3–6 месяцев, гигиена рта ухудшалась ввиду недостаточности индивидуальной гигиены у многих пациентов: OHI-S — $1,6 \pm 0,4$; индекс гингивита GI — $1,5 \pm 0,8$; индекс Mühlemann — $0,9 \pm 0,2$; индекс PMA — $30,0 \pm 8,5\%$.

Перед раскрытием имплантатов проводилась профессиональная гигиена рта, что вновь улучшало анализируемые показатели: OHI-S — $0,4 \pm 0,1$; индекс гингивита GI — $0,6 \pm 0,1$; индекс Mühlemann — $0,6 \pm 0,2$; индекс PMA — $25,4 \pm 7,5\%$.

Пользование временными протезами из полимерных материалов не способствовало сохранению высоких гигиенических показателей; они ухудшались до $2,0 \pm 0,2$ (OHI-S); $1,5 \pm 0,2$ (индекс гингивита GI); $1,3 \pm 0,3$ (индекс Mühlemann); $32,1 \pm 5,4\%$ (индекс PMA). Индекс гигиены супраконструкции составлял ИГ_{СК} $2,0 \pm 0,3$.

Проведенная перед фиксацией постоянных протезов профессиональная гигиена нормализовала показатели гигиены и пародонта до значений: $0,7 \pm 0,2$ (OHI-S); $0,8 \pm 0,2$ (ИГ_{СК}); $0,7 \pm 0,1$ (GI); $0,6 \pm 0,2$ (индекс Mühlemann); $25,3 \pm 6,2\%$ (PMA).

Обсуждение. В стоматологии сложилось мнение о двукратном проведении профессиональной гигиены рта в течение года как профилактической меры относительно заболеваний пародонта [13]. Те же

Динамика гигиенических и пародонтальных показателей на этапах протезирования с опорой на денальные имплантаты

Показатель	До лечения	После санации рта	После периода остеоинтеграции	После профгигиены и раскрытия имплантатов	До начала постоянного протезирования	После профгигиены и фиксации протезов
OHI-S	3,9	0,9	1,6	0,4	2,0	0,7
ИГ _{СК}			—			0,8
GI	1,4	0,8	1,5	0,6	1,5	0,7
Mühlemann	1,3	0,5	0,9		1,3	0,6
PMA	41,6	24,1	30,0	25,4	32,1	25,3

Ответственный автор — Романов Алексей Сергеевич
Тел.: +7 (960) 1996666
E-mail: docromanoff@yandex.ru

сроки профессиональной гигиены рекомендуются и для пользователей протезами на имплантатах [1, 12]. За рамками обычных рекомендаций остается период до завершения протезирования на имплантатах, которое состоит из нескольких этапов, способных изменить гигиеническое состояние рта. В свою очередь, избыток пародонтопатогенной флоры вследствие плохой гигиены может провоцировать воспалительные осложнения в состоянии периимплантатных тканей [1, 2, 5, 7].

Проведенное исследование показало, что обычно рекомендуемые сроки проведения профессиональной гигиены рта недостаточны для пациентов в период от установки имплантатов до завершения постоянного протезирования. В большинстве случаев этот период занимает до 12 месяцев, в течение которого ухудшение гигиенических показателей наступает в конце периода остеоинтеграции, когда показано раскрытие имплантатов и фиксация формирователей десны или абатментов; в конце пользования временными полимерными протезами перед завершением постоянного протезирования. Эти этапы должны сопровождаться проведением профессиональной гигиены, которая на протяжении от установки имплантатов до завершения окончательного протезирования должна проводиться трижды. Такой подход впервые обоснован с помощью индексного динамического контроля гигиены у пациентов, находящихся на ортопедическом лечении с использованием имплантатов. Степень ухудшения гигиенического состояния на этапах установки имплантатов и протезирования в сравнении с уровнем до начала лечения соответствует известным показаниям к проведению профессиональной гигиены [1, 13]. Полученные данные перспективны как для практической имплантологии, так и в научном плане для изучения зависимости эффективности имплантации от уровня гигиены в период имплантологического лечения.

Заключение. Профилактика воспалительных осложнений в период остеоинтеграции имплантатов и в процессе протезирования на дентальных имплантатах требует удовлетворительного состояния гигиены рта. У большинства пациентов для этой цели недостаточно мотивации для полноценного выполнения гигиенических мероприятий, что обуславливает необходимость привлечения профессиональной гигиены рта. В соответствии с динамикой ухудшения гигиенических и пародонтальных показателей сроки необходимой профессиональной гигиены в процессе протезирования на имплантатах: перед установкой имплантатов, перед фиксацией формирователей десны или абатментов, перед фиксацией постоянных протезов.

Конфликт интересов не заявляется.

References (Литература)

- Kulakov AA, ed. Dental implantation: National guidelines. Moscow: GEOTAR-Media, 2018; 400 p. Russian (Дентальная имплантация: нац. руководство/под ред. А.А. Кулакова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018; 400 с.).
- Olesova VN, Bronstein DA, Stepanov AF, et al. The frequency of development of inflammatory complications in peri-implant tissues according to remote clinical analysis. *Stomatologist*. Minsk 2017; (1): 58–62. Russian (Олесова В.Н., Бронштейн Д.А., Степанов А.Ф. и др. Частота развития воспалительных осложнений в периимплантатных тканях по данным отдаленного клинического анализа. *Стоматолог*. Минск 2017; (1): 58–62).
- Olesov EE, Ivanov AS, Zaslavsky RS, et al. Clinical and radiological assessment of the state of implants with fixed structures over 20 years. *Extreme Medicine* 2021; (4): 29–33. Russian (Олесов Е.Е., Иванов А.С., Заславский Р.С. и др. Клинико-рентгенологическая оценка состояния имплантатов с несъемными конструкциями в динамике за 20 лет. *Медицина экстремальных ситуаций* 2021; (4): 29–33).
- French D, Cochran D, Ofek R. Retrospective cohort study of 4591 Straumann system implants in 2060 patients in private practice up to 10 years follow-up: relationship between crestal bone level and soft tissue condition. *PERIO IQ*. 2017; (28): 22–42. Russian (Френч Д., Кокран Д., Офек Р. Ретроспективное когортное исследование 4591 имплантата системы Straumann, установленных у 2060 пациентов в частной практике, с наблюдением до 10 лет: взаимосвязь уровня кости альвеолярного гребня и состояния мягких тканей. *PERIO IQ*. 2017; (28): 22–42).
- Nikitin VV, Olesova VN, Pashkova GS, et al. Prevention of peri-implantitis using a bacteriophage-based agent. *Russian Bulletin of Dental Implantology* 2017; (2): 55–9. Russian (Никитин В.В., Олесова В.Н., Пашкова Г.С. и др. Профилактика периимплантита с использованием средства на основе бактериофагов. *Российский вестник дентальной имплантологии*. 2017; (2): 55–9).
- Durnovo EA, Bepalova NA, Yanova NA, et al. Possibilities of plastic surgery of soft tissues of the oral cavity in the prevention of peri-implantitis. *Russian Bulletin of Dental Implantology* 2017; (3–4): 42–52. Russian (Дурново Е.А., Беспалова Н.А., Янова Н.А. и др. Возможности пластической хирургии мягких тканей полости рта в профилактике периимплантита. *Российский вестник дентальной имплантологии* 2017; (3–4): 42–52).
- Shevela TL, Pokhodenko-Chudakova IO, Bashlakova NA, et al. Early diagnosis of periimplantitis after dental implantation using ultrasound. *Russian Bulletin of Dental Implantology* 2016; (2): 44–9. Russian (Шевела Т.Л., Походенко-Чудакова И.О., Башлакова Н.А. и др. Ранняя диагностика развития периимплантита после операции дентальной имплантации при помощи ультразвукового исследования. *Российский вестник дентальной имплантологии* 2016; (2): 44–9).
- Ivanov AS, Olesova VN, Perelmutter MN, et al. Influence of resorption of peri-implant bone tissue on its stress state during implant functioning. *Russian Bulletin of Dental Implantology* 2021; 1–2: (51–52), 20–21, p. 9–15. Russian (Иванов А.С., Олесова В.Н., Перельмутер М.Н. и др. Влияние резорбции периимплантатной костной ткани на ее напряженное состояние при функционировании имплантата. *Российский вестник дентальной имплантологии* 2021; 1–2: (51–52), 20–21, с. 9–15).
- Bersanov RU, Mirgazitov MZ, Remizova AA, et al. Functional effectiveness of modern methods of orthopedic rehabilitation of patients with partial and full adentia. *Russian Bulletin of Dental Implantology* 2015; (2): 39–42. Russian (Берсанов Р.У., Миргазитов М.З., Ремизова А.А. и др. Функциональная эффективность современных методов ортопедической реабилитации больных с частичной и полной адентией. *Российский вестник дентальной имплантологии* 2015; (2): 39–42).
- Zaslavsky RS, Olesova VN, Shmatov KV, et al. The structure of clinical conditions and used methods of prosthetics in practical implantology. *International Dental Review* 2018; (3): 30–3. Russian (Заславский Р.С., Олесова В.Н., Шматов К.В. и др. Структура клинических условий и используемых методов протезирования в практической имплантологии. *Стоматология для всех* 2018; (3): 30–3).
- Tsitsishvili AM, Panin AM, Volosova EV. The success of treatment and survival of dental implants in various approaches to the treatment of patients using dental implants in conditions of limited bone volume. *Russian Journal of Dentistry* 2020; (1–2): 32–8. Russian (Цицишвили А.М., Панин А.М., Волосова Е.В. Успешность лечения и выживаемость дентальных имплантатов при различных подходах к лечению пациентов с использованием дентальных имплантатов в условиях ограниченного объема костной ткани. *Российский стоматологический журнал* 2020; (1–2): 32–8).
- Lebedenko IYu, Arutyunov SD, Ryakhovskiy AN, eds. *Orthopedic dentistry: National guidelines*. Moscow: GEOTAR-Media, 2016; 824 p. Russian (Ортопедическая стоматология: нац. руководство/под ред. И.Ю. Лебедеенко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016; 824 с.).
- Yanushevich OO, Dmitrieva LA, eds. *Periodontology: National guidelines*. 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media, 2018; 752 p. Russian (Пародонтология: нац. руководство/под ред. О.О. Янушевича, Л.А. Дмитриевой. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018; 752 с.).
- Aleksandrov MT, Olesova VN, Dmitrieva EF, et al. Integrated assessment of hygienic condition of the oral cavity. *Stomatologiya* 2020; 99 (4): 21–6. Russian (Александров М.Т., Олесова В.Н., Дмитриева Е.Ф. и др. Проблемные вопросы оценки гигиенического состояния полости рта и их клиническое решение. *Стоматология* 2020; 99 (4): 21–6).