

Анджело Мариотти,
DDS, PhD, профессор, зав. кафедрой
пародонтологии стоматологического
факультета университета штата Огайо, США

А, Б, В в азбуке ухода за имплантатами

Общее количество и разнообразие видов имплантатов, производимых для замещения отсутствующих, поддержки поврежденных или наращивания биологических структур, продолжает резко увеличиваться во всем мире. Несмотря на большое разнообразие имплантатов (в том числе с электронными элементами и содержащими лекарственные препараты), а также возможностей их применения (включая замещение или наращивание мягкой ткани, как в случае имплантатов роговицы или молочных желез), наиболее широко используются такие типы имплантатов, как металлические штифты, стержни, винты и пластины.

Предполагается, что с 2010 до 2015 г. общие мировые затраты на зубные имплантаты из металла вырастут с 3,2 до 4,2 млрд долларов США, то есть общий годовой темп роста составит в данный период 6% [1]. Лидером на рынке зубных имплантатов является Европа, на долю которой приходится 42% рынка, а предполагаемый общий годовой темп роста в период с 2010 по 2015 г. должен составить 7% [1]. Рынок зубных имплантатов в США оценивается в 1 млрд долларов, при этом более трети имплантатов приобретает стоматологами общего профиля [2].

Использование зубных имплантатов в качестве способа замещения зубов становится все более популярным, таким образом, возросла осведомленность стоматологов и пациентов в отношении вопроса правильного ухода за ними, необходимого для поддержания их жизненного цикла, функциональных характеристик и эстетичности. Для пациента, в частности, учитывая расходы на стоимость имплантации

и длительный период заживления, а также связанные с этим определенные сложности, желание сохранить имплантаты и надежно эксплуатировать всю жизнь нельзя переоценить.

**Нельзя не отметить желание пациентов сохранить
жизненный цикл зубных имплантатов
на протяжении всего срока надежной эксплуатации.**

В исследованиях общей продолжительностью более 40 лет были установлены факторы, способствующие успешной имплантации. В данной статье по сохранению жизненного цикла зубного имплантата приведен подробный обзор факторов, необходимых для поддержания здоровья тканей, окружающих имплантат, после остеоинтеграции. Кроме того, будет уделено внимание факторам риска, способствующим поражению периимплантатных тканей, роли стоматолога в сохранении жизнеспособности имплантата, а также самостоятельному уходу за имплантатом на дому.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРИИМПЛАНТИТА

Заболевания, поражающие ткани вокруг имплантата, могут быть разделены на две группы: периимплантатный мукозит и периимплантит. Периимплантатный мукозит характеризуется воспалением слизистой оболочки, окружающей имплантат, без разрушения костной ткани (рис. 1).

В отличие от периимплантатного мукозита, периимплантит характеризуется воспалением слизистой

оболочки вокруг имплантата с разрушением костной ткани (рис. 2).

Несмотря на то что периимплантатный мукозит не сопровождается разрушением альвеолярной кости, возможно прогрессирование этого состояния до более тяжелого. Современных научных данных не достаточно, однако установлено, что некоторые факторы риска вызывают развитие периимплантита. Прежде всего это недостаточный уход за полостью рта [3, 4], наличие в анамнезе пародонтита [5] и курение [6].

В основе предотвращения развития периимплантита лежат четыре правила продления жизненного цикла дентального имплантата.

Во-первых, стоматолог должен провести лечение заболеваний пародонта до установки имплантата, а также провести профилактику тех заболеваний, которые могут развиваться после имплантации.

Во-вторых, важно настроить пациента на отказ от курения. Неважно, будет ли пациент для этой цели отправлен в специализированную клинику или лечение будет осуществляться в кабинете врача, главное то, что отказ от курения существенно улучшает прогноз сохранения имплантата.

В-третьих, хирургическая и ортопедическая конструкция имплантата играет важную роль в снижении количества зубного налета на имплантате. В частности, имплантат устанавливается в строго определенном для него месте и должен иметь соответствующую форму коронки, что позволит пациенту правильно ухаживать за полостью рта и очищать имплантат от зубного налета в домашних условиях.

Наконец, после имплантации пациент в домашних условиях ежедневно в обязательном порядке должен

проводить процедуры по удалению зубного налета с имплантата, что лежит в основе сохранения здоровья периимплантатных тканей. Неэффективное удаление зубного налета с имплантата существенно (в 3,81—4,30 раза) повышает риск развития периимплантита [3].

Неэффективное удаление зубного налета с имплантата существенно повышает риск развития периимплантита.

РОЛЬ СТОМАТОЛОГА

Профессиональный гигиенический уход за дентальными имплантатами у пациентов с частичной или полной адентией проводится стоматологом, хотя в некоторых случаях может быть проведен гигиенистом, работающим под руководством врача-стоматолога. Регулярные посещения стоматолога с целью гигиенического ухода за имплантатом необходимы для своевременного выявления поражения периимплантатных тканей и определения факторов риска, а также профессионального удаления с него зубных отложений.

Обычно во время такого визита регистрируются новые данные общего и стоматологического состояния, проводится осмотр мягких тканей полости рта, видимой части (супраструктуры) имплантата, оценка состояния зубов (у пациентов с сохраненными собственными зубами), тканей пародонта, рентгенографическая оценка, удаляется зубной налет и зубной камень с собственных зубов/имплантатов, а также оценивается эффективность снятия зубного налета самим пациентом в домашних условиях. Бывают случаи, когда воспалительная реакция при периимплантите, приводящая к последующему прогрессирующему разрушению костной ткани, не может быть остановлена консервативными методами, и требуется хирургическое вмешательство.

Специализированная оценка состояния имплантата включает несколько важных клинических процедур и наблюдений, а также мотивирование пациентов к надлежащему гигиеническому уходу за имплантатом. Сначала стоматолог проводит тщательный осмотр мягких тканей, окружающих имплантат. Регистрируются все возможные признаки воспаления: покраснение, кровоточивость при зондировании, глубина погружения зонда, выделение гноя и другие, которые играют важную роль в диагностике перимукозита или периимплантита.

Также регулярно измеряют уровень альвеолярной кости около имплантата по рентгенограмме или по глубине погружения зонда в имплантато-десневой борозде от фиксированной точки на коронке имплантата. Разрушение костной ткани на фоне воспаления слизистой оболочки является диагностическим признаком периимплантита.

Оценка супраструктуры имплантата включает в себя выявление признаков износа коронки, определение подвижности, обнаружение повреждений винтов или пролежней под протезом, дает важную информацию



Рис. 1. Клиническая картина и рентгенограмма имплантата с признаками периимплантатного мукозита (фотография из архива доктора Ху-Хонд Чиена)



Рис. 2. Клиническая картина и рентгенограмма имплантатов передних зубов нижней челюсти с признаками периимплантита

о функции имплантата. Если возможно, супраструктуру, то есть коронку имплантата, удерживаемую винтами, снимают, чтобы провести ее ультразвуковую чистку. На коронке, абатменте и, возможно, даже теле имплантата скапливаются зубные отложения, которые, как правило, пациенты самостоятельно полностью удалить не могут, поэтому требуется проводить профессиональную гигиену полости рта. Для этого должны использоваться инструменты, максимально эффективно удаляющие зубной налет и зубной камень и оказывающие минимальное неблагоприятное воздействие на имплантат и окружающие его ткани.

Наконец, стоматолог проводит оценку эффективности гигиенических процедур по уходу за полостью рта, проводимых самим пациентом, а в случае их недостаточности они должны быть скорректированы и дополнены. Профессионального гигиенического ухода за имплантатом большинству пациентов достаточно, при этом регулярность его проведения разнится и определяется несколькими факторами.

Посещения стоматолога с целью гигиенического ухода за имплантатом проводятся регулярно в установленные временные сроки с целью содействия пациенту в уходе за полостью рта, и частота должна выбираться исходя из статуса гигиены полости рта конкретного пациента, наличия специфических факторов риска, а также состояния имплантатов и зубов. На основании этих показателей стоматолог расписывает схему посещений, направленных на повышение вероятности выявления поражения периимплантатных тканей, что вместе со своевременным лечением может предотвратить потерю имплантата. На основании доступных клинических данных визиты пациентов с целью гигиенического ухода за имплантатом обычно назначаются с частотой один раз в 3–4 месяца [7].

РОЛЬ ПАЦИЕНТА

Важную роль в сохранении жизненного цикла имплантата играют процедуры, проводимые пациентом на дому и направленные на сохранение комфорта, функциональности и эстетичности в процессе эксплуатации. Каждый из пациентов имеет свою степень риска развития воспаления периимплантатных тканей, поэтому процедуры домашнего гигиенического ухода за имплантатом должны быть подобраны индивидуально, исходя из конкретной клинической ситуации. Пациент должен знать информацию обо всех факторах риска, которые необходимо контролировать вне стоматологического кабинета. Так, пациентов следует побудить отказаться от курения, что существенно улучшит прогноз длительности жизненного цикла имплантата.

Процедуры гигиенического ухода за имплантатом в домашних условиях направлены на удаление зубного налета и предотвращение развития воспаления вокруг имплантата. В основе самостоятельного гигиенического ухода лежит эффективная очистка имплантата и окружающих зубов с использованием щетки и флосса.

Выбор зубной щетки (электрической или ручной) зависит от предпочтений пациента и удобства использования [8]. Также есть много типов интердентальных средств гигиены, включая флоссы, держатели для флоссов, нити, межзубные ершики, резиновые наконечники и зубочистки, которые используют для удаления зубного налета между имплантатами или естественным зубом и имплантатом [8]. После выбора подходящих приспособлений эффективность удаления зубного налета зависит исключительно от мотивации пациента, умения и соблюдения рекомендаций по уходу за полостью рта [8, 9].

К сожалению, большинство пациентов не соблюдают назначенные схемы посещений и ежедневные мероприятия по тщательному удалению зубного налета [10], поэтому для повышения эффективности механического удаления зубного налета с имплантата назначают гигиенические средства с химиотерапевтическими компонентами. Хотя фторид играет важную роль в профилактике кариеса, это не самый важный ингредиент зубной пасты или ополаскивателя для полости рта в плане поддержания здоровья периимплантатных тканей и сохранения жизненного цикла имплантата. Для гигиенического ухода за имплантатом важно наличие химиотерапевтического ингредиента, снижающего образование зубного налета и уменьшающего воспалительную реакцию тканей, окружающих имплантат.

Несмотря на то что антисептические ополаскиватели для полости рта, содержащие хлоргексидин, уменьшают образование зубного налета на имплантатах [11], это соединение не подходит для стандартного ежедневного ухода, так как вызывает окрашивание супраструктуры имплантата [12]. Таким образом, существует потребность в экономически доступном и активном соединении, отпускаемом без рецепта, которое уменьшало бы образование зубного налета и выраженность воспаления и не требовало бы дополнительного полоскания полости рта.

Итак, в состав зубной пасты должен входить ингредиент, обеспечивающий эффективное антибактериальное и противовоспалительное действие [13]. На сегодняшний день опубликованы благоприятные результаты исследований, согласно которым зубная паста, содержащая комплекс триклозан/сополимер, существенно снижает образование зубного налета на имплантатах и уменьшает выраженность воспаления периимплантатных тканей [14, 15].

Дальнейшие исследования упомянутых выше или других активных компонентов должны устанавливать эффективность предотвращения воспаления периимплантатных тканей и пригодность для ежедневного ухода, а также экономическую доступность.

Результаты проведенных исследований подтверждают, что зубная паста с триклозаном/сополимером существенно снижает образование зубного налета на имплантатах и уменьшает выраженность воспалительных реакций периимплантатных тканей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Замещение зубов имплантатами становится все более популярным методом выбора в стоматологии. Для поддержания здоровья периимплантатных тканей и сохранения жизненного цикла дентального имплантата требуется регулярный стоматологический контроль, включающий тщательную оценку состояния имплантата и гигиенический уход за ним.

Визиты с целью гигиенического ухода за имплантатом назначаются стоматологом с определенной

частотой, направлены на определение факторов риска для окружающих имплантат тканей, проведения необходимых гигиенических процедур и оценки эффективности удаления зубного налета пациентом.

Залогом продолжительного функционирования дентального имплантата, а также здоровья и эстетичности окружающих его тканей является соблюдение пациентом всех необходимых гигиенических процедур, а также регулярный стоматологический осмотр и профессиональный гигиенический уход за имплантатом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Global Dental Implants Market [2010—2015]. — *Research and Markets, Markets and Markets*. — 2010; July: 129.
2. **American Academy of Implant Dentistry**. — Dental Implants Facts and Figures. — http://www.aaid-implant.org/about/Press_Room/Dental_Implants_FAQ.html. — (accessed November 4, 2011).
3. **Ferreira S.D., Silva G.L., Cortelli J.R., Costa J.E., Costa F.O.** Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. — *J Clin Periodontol*. — 2006; 33(12): 929—35.
4. **Lindquist L.W., Carlsson G.E., Jemt T.** Association between marginal bone loss around osseointegrated mandibular implants and smoking habits: a 10-year follow-up study. — *J Dent Res*. — 1997; 76 (10): 1667—74.
5. **Heitz-Mayfield L.J.** Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. — *J Clin Periodontol*. — 2008; 35 (suppl. 8): 292—304.
6. **Strietzel F.P., Reichart P.A., Kale A., Kulkarni M., Wegner B., Ktichler I.** Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: a systematic review and meta-analysis. — *J Clin Periodontol*. — 2007; 34: 523—44.
7. **American Academy of Periodontology Position Paper**. — Periodontal Maintenance. — *J Periodontol*. — 2003; 74: 1395—401.
8. **Van der Weijden F., Slot D.E.** Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. — *Periodontol2000*. — 2011; 55: 104—23.
9. **Shulman J.** Current concepts of patient motivation toward long term oral hygiene: a literature review. — *J Am Soc Prev Dent*. — 1974; 4: 7—10, 13—5.
10. **Rubinstein-DeVore L.** Antimicrobials and oral health. — *Seminars Dent Hyg*. — 1991; 3 (2): 1—8.
11. **Grusovin M.G., Coulthard P., Worthington H.V., George P., Esposito M.** Interventions for replacing missing teeth: maintaining and recovering soft tissue health around dental implants. — *Cochrane Database Syst Rev*. — 2010; 8: CD003069.
12. **Addy M., Moran J., Griffiths A.A., Wills-Wood N.J.** Extrinsic tooth discoloration by metals and chlorhexidine I. Surface protein denaturation or dietary precipitation? — *Br Dent J*. — 1985; 159: 28—15.
13. **Addy M., Renton-Harper P.** Local and systemic chemotherapy in the management of periodontal disease: an opinion and review of the concept. — *J Oral Rehab*. — 1996; 23: 219—31.
14. **Sreenivasan P.K., Vered Y., Zini A., Mann J., Kolog H., Steinberg D., Zambon J.J., Haraszthy V.I., da Silva M.P., DeVizio W.** A 6-month study of the effects of 0.3% triclosan/copolymer dentifrice on dental implants. — *J Clin Periodontol*. — 2011; 38: 33—42.
15. **Ramberg P., Lindhe J., Botticelli D., Botticelli A.** The effect of a triclosan dentifrice on mucositis in subjects with dental implants: a six-month clinical study. — *J Clin Dent*. — 2009; 20: 10—37.