

УДК 616.314-089.843-039.76

## Реабилитация пациентов после операции дентальной имплантации

Шевела Т. Л.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Реферат.** Статья посвящена повышению эффективности реабилитации пациентов после дентальной имплантации с целью профилактики развития воспалительных осложнений в области установленных имплантатов. Проведен анализ результатов обследования 230 пациентов через 6 месяцев после операции, находящихся на диспансерном наблюдении.

**Ключевые слова:** диспансеризация, имплантация, периимплантит, профилактика.

**Введение.** В настоящее время отмечается тенденция все более широкого распространения и внедрения метода дентальной имплантации во многие области стоматологической практики (хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, ортопедической стоматологии, ортодонтии).

Имплантат, введенный в костную ткань, нарушает гомеостаз полости рта и провоцирует реакцию организма на его восстановление. Система имплантат — костная ткань функционирует в сложных условиях и не может адекватно обеспечить перераспределение жевательного давления, так как в ней отсутствует естественная амортизирующая единица — периодонт. После создания указанной не физиологичной системы имплантат — кость в организме развивается ответная реакция с комплексом компенсаторных механизмов, запас которых не бесконечен, что неизбежно приводит к возникновению патологических процессов, как правило, не замеченных врачом на начальной стадии и активно проявляющийся клинически через некоторый период времени [4].

Несмотря на достигнутые успехи внедрения метода дентальной имплантации, по-прежнему актуальными остаются вопросы, связанные с изменениями состояния тканей, окружающих имплантат и ортопедическую конструкцию с опорой на него [2]. Известно, что в области установленного имплантата слизистая оболочка десны является защитным барьером на пути проникновения инфекционного агента в костную ткань. Для остеоинтеграции и длительного успешного функционирования имплантата необходимо динамическое наблюдение за состоянием тканей, находящихся в непосредственной близости к нему. В связи с этим необходима разработка общих тестов и критериев прогнозирования развития мукозита и периимплантита и определение возможности эффективной доклинической диагностики указанных осложнений.

В последние годы многочисленными исследованиями установлена роль микрофлоры в развитии воспалительных явлений у пациентов после операции дентальной имплантации, в том числе в возникновении и развитии периимплантита [5]. В отдельных работах определен микробиологический состав возбудителей, характерный для патологических зубодесневых карманов. При этом следует помнить, что развитие воспалительного процесса в области имплантата по патологическому типу течения предполагает определяющую роль микрофлоры полости рта, способной проникать в рану в момент операции и формировать биопленки на поверхности имплантата и прилежащих к нему тканях, что служит причиной резорбции костной ткани и «срыву» процессов остеоинтеграции [2]. Этот факт в определенной мере может быть обусловлен как резистентностью микрофлоры к антибиотикам, так и ее видовым составом.

При этом известно, что значительную часть инфекционно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области определяют анаэробные представители микроорганизмов, одним из которых является *Helicobacter pylori* (далее — *HP*). В настоящее время в амбулаторной практике применяется иммунохроматографический тест, предназначенный для быстрого и качественного определения антител к *HP*. Он прост, легковоспроизводим в нем используется сочетание частиц, покрытых антигеном *HP*, и антител к человеческому IgG для качественного и селективного определения антител к *HP* в цельной крови, сыворотке и ротовой жидкости.

Четкие диагностические критерии периимплантита, его стадии, характеризующие клиническое течение, представлены на текущий момент весьма дискуссионными вопросами. В то же время

определено, что периимплантит — воспалительный процесс в тканях, окружающих имплантат, сопровождающийся потерей костной ткани, следует четко дифференцировать физиологическую убыль кости в процессе первого года использования ортопедической конструкции с опорой на дентальный имплантат. По данным С. Ренверт, Ж. Л. Джованьоли (2013), З. И. Гараева и соавторов (2014), одним из критериев периимплантита является убыль костной ткани челюсти в области дентального имплантата [1, 4].

Метод ультразвуковой диагностики позволяет объективно регистрировать нарушения в структуре костной ткани, получать информацию о ее плотности, выявлять изменения при отсутствии клинических проявлений [3]. Скорость прохождения ультразвука отражает многие качества костной ткани, что позволяет рассматривать ее, как комплексный показатель. Данный метод чувствителен и обладает значительными преимуществами перед рентгенологическим исследованием, позволяющим выявить начальные признаки остеопороза, когда деминерализация кости составляет 30 % и более, ультразвуковая остеометрия обнаруживает изменения уже при 3 % потери минерального компонента.

В ранние сроки после операции развиваются признаки воспалительной реакции в тканях. В динамике послеоперационные симптомы постепенно снижаются и через 14 суток пациенты не предъявляют жалоб. Жалобы после операции на выраженные боли, длительное сохранение отека мягких тканей, гиперемии и кровоточивости в области установленных имплантатов необходимо дифференцировать с ранним развитием деструктивных изменений периимплантита. В связи с этим возникает необходимость разработки критериев качества установки и интеграции дентальных имплантатов в ранние послеоперационные сроки (до 30 суток).

Учитывая анализ показателей стандартных индексов (десневого и периодонтального) можно заключить, что данные индексы не выявляют ложно отрицательный результат, т. е. показывают наличие признаков воспалительного процесса там, где отсутствуют воспалительные осложнения. Разработанный индекс периимплантита позволяет на основании доступных клинических признаков в ранние сроки после установки дентального имплантата определить пациентов, предрасположенных к развитию воспалительных осложнений, что, в свою очередь, предоставляет возможность своевременно корректировать ситуацию путем использования адекватных лечебно-реабилитационных мероприятий [7].

Для диагностики устойчивости имплантатов имеет значение неинвазивное исследование. Метод определения коэффициента стабильности имплантата с помощью аппарата является удобным, с минимальным риском нарушения процесса остеоинтеграции. Полученные значения коэффициента при установке дентального имплантата позволяют специалисту решить вопрос об его установке большего диаметра и заранее и более точно спрогнозировать сроки второго этапа операции. Измерение коэффициента стабильности имплантата (КСИ) дает врачу возможность максимально точно оценить каждую конкретную клиническую ситуацию. Сравнение первичной и вторичной стабильности имплантата предоставляет клинически значимую информацию об особенностях процесса заживления и остеоинтеграции. Подобный подход в значительной мере увеличивает шансы на успех имплантации, в том числе у лиц группы риска. Это, в свою очередь, является основой для усовершенствования известных и разработки новых тестов прогнозирования процессов остеоинтеграции.

В опубликованных статьях об опыте работы с использованием дентальных имплантатов говорится в основном об эффективности применения той или иной имплантационной системы, проводятся результаты статистического анализа данных, описываются новые технологии, позволяющие расширить показания к использованию метода, анализируется эффективность применяемых ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты [5]. Вместе с этим недостаточно подробно освещены вопросы организации диспансеризации пациентов после операции дентальной имплантации, методы объективного наблюдения пациентов и профилактики послеоперационных осложнений. Недооценка правильной организации данного вида помощи приводит к отрицательным результатам реабилитации пациентов этой категории в целом. Сведения об эффективности организации имплантологической помощи в стоматологических учреждениях в периодической специальной литературе являются единичными или отсутствуют [6].

Учитывая приведенные факты в данной работе, предлагается проведение дифференцированной схемы наблюдения пациентов после операции дентальной имплантации, а при необходимости и дифференцированного подхода к лечебным мероприятиям на основании Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 96 от 12.08.2016 г. «Об утверждении инструкции о порядке проведения диспансеризации», критерии следующие: «Диспансерное наблюдение — периодический диспансерный медицинский осмотр, медицинское наблюдение за состоянием здоровья пациента в динамике в зависимости от группы диспансерного наблюдения».

**Цель работы** — повышение эффективности реабилитации пациентов после дентальной имплантации с целью профилактики развития воспалительных осложнений в области установленных дентальных имплантатов.

**Материалы и методы.** С целью организации диспансеризации пациентов после операции дентальной имплантации были разработаны группы наблюдений на основании детального анализа и систематического наблюдения за пациентами на протяжении 6 лет, что подтвердило необходимость проведения периодических осмотров пациентов с целью профилактики развития периимплантита.

Применяли следующие методы: диагностический иммунохроматографический мембранный метод тест-кассеты, позволяющий выявить присутствие антител к *HP* в ротовой жидкости и определение индекса периимплантита, в соответствии с авторской методикой [7].

Периодичность этапов наблюдения определяли в соответствии со сроками репаративной регенерации костной ткани и факторов риска при остеоинтеграции дентальных имплантатов.

I этап диспансеризации — перед операцией проводили контроль гигиены полости рта на основании индекса Грина — Вермиллиона ОНI-S, лучевые методы исследования, иммунохроматографический тест на наличие антител к *Helicobacter pylori* в ротовой жидкости, при необходимости назначение антибактериальной терапии.

II этап — ранний послеоперационный период — формирование костной ткани в области имплантата (на 30 сутки). Осуществляли контроль гигиены полости рта, определение индекса периимплантита: болевые ощущения в области послеоперационной раны, наличие отека окружающих мягких тканей, гиперемии и кровоточивости слизистой оболочки в области имплантатов. Исследовали зону установки имплантата ультразвуковым методом в режиме энергетической доплерографии.

На III этапе диспансеризации, через 4 месяца в период установки формирователя десневой манжетки, когда имеется риск развития патологического кармана в области имплантата. Дополнительно к оценке гигиены полости рта, индекса периимплантита, иммунохроматографического теста, метода ультразвукового исследования зоны установки имплантата энергетической доплерографии определяли коэффициент стабильности дентальных имплантатов аппаратом *MEGA-ISQ*.

IV этап включал период ортопедического лечения (через 6 месяцев и затем каждые 12 месяцев), где учитывалось функциональное состояние имплантата, наличие фактора риска при жевательной нагрузке на имплантаты и измеряли глубину борозды прикрепления слизистой оболочки десны в области имплантата. С целью сравнения с предыдущими значениями и заключения об успешной остеоинтеграции дентальных имплантатов в динамике определяли коэффициент стабильности имплантатов, а также структуру костной ткани на основании лучевых методов исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Отдаленные результаты наблюдений показали, что не все функционирующие имплантаты имеют хорошую остеоинтеграцию. При наличии на установленных имплантатах ортопедических конструкций важную роль играет воздействие окклюзионной нагрузки на костную ткань. Через 6 лет доля имплантатов с полной интеграцией составила 58 % наблюдений.

В процессе проведения исследования было установлено 418 имплантатов, из них 71,2 % были остеоинтегрированы и имплантаты выполняли функциональную нагрузку. У 38,8 % наблюдались осложнения: мукозит был констатирован у 16,9 %, периимплантит — у 21,9 %. При этом дезинтеграция имплантатов из данного числа осложнений составила 4,2 %.

Дифференцированное распределение по периодам развития воспалительно-деструктивных процессов в костной ткани, окружающей дентальный имплантат, позволило систематизировать развитие периимплантита по периодам течения воспалительного процесса:

- 1) доклиническое развитие периимплантита;
- 2) мукозит;
- 3) периимплантит I стадии (индекс периимплантита равен 1,5, имплантат неподвижен, отсутствие патологического кармана, по данным УЗИ — в области имплантата визуализируется гипоехогенный участок костной ткани с нечеткими контурами, размером от 2 до 10 мм; в режиме энергетической доплерографии отмечается усиление локального кровотока);
- 4) периимплантит II стадии (дополнительно диагностируется наличие патологического кармана между слизистой оболочкой десны и имплантатом);
- 5) периимплантит III стадии характеризуется подвижностью имплантата.

На основании взаимосвязи клинических признаков, дополнительных методов исследования и оценки факторов риска развития периимплантита были выявлены группы диспансерного наблюдения пациентов с риском:

- 1-я — развития мукозита;
- 2-я — развития периимплантита;
- 3-я — удаления имплантата.

Таким образом, выбор метода лечения состоит в необходимости применения научно обоснованного плана реабилитации в зависимости от стадии регенерации костной ткани и задачами диспансеризации, включающее:

- 1) периодичность наблюдений (установление сроков проведения лечебно-профилактических мероприятий);
- 2) дифференцированный подход (прогнозирования осложнений);
- 3) приоритетность (выбор ведущего звена в лечебном комплексе индивидуально);
- 4) системный подход

Лечение любого заболевания зависит от его стадии и степени его развития. В связи с этим актуальным является дифференцированный подход реабилитационных мероприятий. Стадия развития периимплантита — это период заболевания, который начинается в доклинической, бессимптомной форме и развивается впоследствии согласно клинической картине по степени или тяжести развития. Комплекс проводимого лечения зависит от причинного фактора и стадии развития периимплантита.

При наличии периимплантита важно определить тактику по отношению к имплантату: удаление имплантата или его сохранение, которое включает консервативную терапию и хирургический этап. Решение принимается на основании комплексной диагностики, которая состоит из определения подвижности имплантата, значение индекса периимплантита, результатов энергетической доплерографии и лучевых методов исследования.

Анализ результатов обследования пациентов через 6 месяцев после операции показал следующие: в группе без диспансерного наблюдения, где проводили стандартный послеоперационный комплекс, гигиена полости рта была неудовлетворительной, что соответствовало значению упрощенного индекса Грина — Вермиллиона ОНІ-S 3,0 (2–3,5) баллов. Клинически определялась гиперемия слизистой оболочки в области установленных имплантатов, сохранялась целостность десневой борозды, значения индекса периимплантита достоверно составило 1,5 (0–1,5) балла. При проведении иммунохроматографического теста антитела к *Helicobacter pylori* определялись у 8 человек. Развитие периимплантита было констатировано у 11 пациентов (17 %).

В группе диспансерного наблюдения через 6 месяцев гигиена полости рта была удовлетворительной, что соответствовало значению упрощенного индекса Грина — Вермиллиона ОНІ-S 1,0 (1,0–2,5) баллов, слизистая оболочка в области установленных имплантатов была без признаков воспалительных явлений, сохранялась целостность десневой борозды, значения индекса периимплантита достоверно составило 0 (0–0,5) баллов. При проведении иммунохроматографического теста антитела к *Helicobacter pylori* отсутствовали. Развитие периимплантита было констатировано у 3 человек (4,5 %).

Метод диспансерного наблюдения за пациентами позволил снизить развитие осложнений на 12,5 % и уменьшить число отторжений дентальных имплантатов в 3,6 раза по отношению к стандартному лечебно-реабилитационному комплексу.

Важное значение имеет выбор ведущего звена из общего комплекса лечебно-профилактических мероприятий, при этом особое внимание должно уделяться тем мероприятиям, которые при данной клинической ситуации в полости рта являются решающими (гигиенический уход, хирургическая коррекция десны или мягких тканей, назначение противомикробной терапии).

**Заключение.** Анализ развития осложнений после операции дентальной имплантации показал, что одной из основных причин является отсутствие единого комплекса профилактических мероприятий по прогнозированию, предупреждению и лечению данных осложнений. В связи с этим в исследуемых группах была разработана схема комплексной профилактики, позволяющая повысить эффективность стоматологической имплантации.

Диспансеризация пациентов с дентальными имплантатами — это комплекс профилактических и лечебных мероприятий, направленных на прогнозирование и раннюю диагностику развития воспалительных явлений в тканях, окружающих имплантат.

## Литература

1. Гараев, З. И. Снижение риска развития осложнений дентальной имплантации / З. И. Гараев, Р. А. Джавадов, Х. Б. Насирова // Современная стоматология. — № 4. — 2014. — С. 74–76.
2. Добровольская, О. В. Критерии эффективности в дентальной имплантации / О. В. Добровольская, В. В. Рубаненко // Вісник Української мед. стомат. академії. — 2006 — Т. 6, Вып. 4. — С. 13–15.

3. Колдырин, С. В. Оценка минеральной плотности альвеолярных отделов челюстей методом ультразвуковой остеометрии / С. В. Колдырин, М. А. Белоусова, С. Н. Ермолев // Рос. стоматология. — 2014. — № 7 (1). — С. 16–19.
4. Организация диспансеризации пациентов после дентальной имплантации и профилактика периимплантита в раннем дофункциональном периоде / С.В. Сирак [и др.] // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 9. — С. 481–485.
5. Роль средств и методов гигиены полости рта в развитии пато- и саногенетических механизмов у пациентов с дентальными имплантатами / Н. А. Хачикян [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 6. — С. 63–65.
6. Шевела, Т. Л. Ранняя диагностика периимплантита / Т. Л. Шевела, И. О. Походенько-Чудакова, Т. П. Павлович // Стоматолог. — 2018. — № 1(28). — С. 54–57.
7. Шушпанова, О. В. Оценка частоты распространения *Helicobacter pylori* в ротовой жидкости / О. В. Шушпанова, В. Ю. Никольский, Е. П. Колеватых // Вят. мед. вестн. — 2015. — № 4. — С. 28–31.

## Rehabilitation of patients after dental implantation

*Shevela T. L.*

*Educational Establishment “The Belarusian State Medical University”, Minsk, Republic of Belarus*

The article is devoted to improve the efficiency of patient’s rehabilitation after dental implantation in order to prevent the development of inflammatory complications in the field of installed implants. In 6 months after surgery 230 patients, who are under medical observation, were examined.

**Keywords:** clinical examination, implantation, peri-implantitis, prevention.

*Поступила 28.08.2019*