

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АКВАКИНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИИМПЛАНТИТА

Сегодня дентальная имплантация является передовым методом лечения стоматологических заболеваний различной этиологии, связанных с потерей зубов [2]. Анализ рынка стоматологических услуг свидетельствует о том, что ежегодно в мире устанавливается более 2 млн имплантатов, уже в 90-е годы прошлого столетия общее число таких пациентов достигло 30 миллионов человек. Количество устанавливаемых имплантатов с каждым годом растет во всех экономически развитых странах.

На фоне широкого внедрения дентальной имплантации в стоматологическую практику, расширение показаний к имплантации и, несмотря на лавинообразный рост количества устанавливаемых стоматологами имплантатов, не уменьшается, а по данным ряда авторов, увеличивается количество осложнений [1].

Несмотря на то, что имплантация в последние годы отличается высоким уровнем успеха в раннем послеоперационном периоде, в научной литературе появляется все больше сведений о риске отдаленных осложнений. Воспаление тканей, окружающих остеоинтегрированный имплантат, является одной из основных проблем имплантологии [5, 6]. В 2008 году на рабочем совещании Европейской федерации пародонтологии на основе современной научной доказательной базы было выработано согласованное мнение об инфекционно-воспалительных поражениях в области дентальных имплантатов. Предложено выделять периимплантационный мукозит и периимплантит. Мукозит в области имплантата – это воспаление окружающих мягких тканей без нарушения остеоинтеграции. Дентальный периимплантит – это воспалительная реакция тканей, окружающих остеоинтегрированный имплантат, сопровождающаяся потерей опорной кости [6]. Современные данные свидетельствуют о том, что мукозит может возникать у 80% лиц, имеющих дентальные имплантаты, а развитие периимплантита описано у 28-56% обследованных лиц [8].

Исследования последних лет свидетельствуют о том, что от 50 до 70% пациентов с дентальными имплантатами страдают заболеваниями



Буляков Р.Т.

д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии общей практики ИПО БГМУ, главный внештатный стоматолог МЗ Республики Башкортостан, заслуженный врач республики Башкортостан, главный врач АУЗ «РСП», г. Уфа, rais_bulyakov@mail.ru



Гуляева О.А.

к.м.н., асс. кафедры стоматологии общей практики ИПО БГМУ, врач-пародонтолог АУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника», г. Уфа, oksgulyaeva@yandex.ru



Чемикосова Т.С.

к.м.н., доц. кафедры терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО БГМУ, заслуженный врач РБ, г. Уфа, chemicosova.ts@yandex.ru



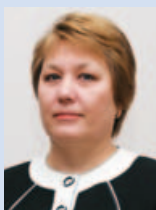
Тухватуллина Д.Н.

к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики ИПО БГМУ, зам. гл. врача по лечебной части АУЗ «РСП», г. Уфа, damirastom@yandex.ru

Резюме

Для анализа клинической эффективности аквакинетического метода Perio Flow (EMS, Швейцария) в комплексном лечении пациентов с периимплантитом и периимплантатным мукозитом по сравнению с традиционными методами нами были изучены результаты лечения параимплантационных воспалительных заболеваний у 22 пациентов пародонтологического кабинета хирургического отделения нашей клиники. Сравнительная оценка двух методов по клиническим показателям реконвалесценции, данным индексной оценки, уровню редукции глубины периимплантатного кармана выявила статистически достоверную наибольшую эффективность исследовательского метода по сравнению с контролем.

Ключевые слова: лечение периимплантита, биопленка, аквакинетический метод, Perio Flow.

**Салыхова Г.А.**

к.м.н., доц., зав. уч. кафедры
стоматологии общей
практики ИПО БГМУ, зав.
лечебно-профилактического
отделения АУЗ «РСП», г. Уфа,
aigulya04@gmail.com

**Гумерова М.И.**

к.м.н., доц. кафедры
стоматологии общей
практики ИПО БГМУ, зав.
лечебно-профилактического
отделения платных услуг
АУЗ «РСП», г. Уфа,
maguil@mail.ru

**Сабитова Р.И.**

врач-стоматолог АУЗ «РСП»,
г. Уфа,
regina_sabitova88@mail.ru

THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF AQUAKINETIC METHOD FOR THE TREATMENT OF PERI-IMPLANTITIS

Bulyakov R.T., Gulyaeva O.A., Chemikosova T.S.,
Tukhvatullina D.N., Salyakhova G.A., Gumerova M.I.,
Sabitova R.I.

The summary

For the analysis of clinical efficiency of the aquakinetic Perio Flow method (EMS, Switzerland) in complex treatment of patients with peri-implantitis and mucositis in comparison with traditional methods we have studied the results of treatment of inflammatory diseases connected with dental implants 22 patients periodontal surgical department office of our clinic. The comparative assessment of two methods of clinical indicators of recovery, according to estimates of the index and the level of reduction of periimplantary pocket depth revealed statistically significant most effective research method in comparison with the control.

Keywords: treatment of peri-implantitis, biofilm, aquakinetic method, Perio Flow.

пародонта, что в отдаленном послеоперационном периоде может являться причиной потери зубов и имплантатов. Поэтому пациенты с ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах нуждаются в регулярном наблюдении не только хирурга-имплантолога, но и пародонтолога для предотвращения развития таких нежелательных воспалительных осложнений, как периимплантационный мукозит и периимплантит [3].

Современные данные свидетельствуют о том, что мукозит может возникать у 60-80% лиц, имеющих дентальные имплантаты, а развитие периимплантита описано у 10-56% обследованных лиц [3, 11]. В нашей клинической практике подобные явления встречаются с частотой, соответствующей большинству данных научной литературы.

Патологические изменения вокруг имплантатов могут возникать как в ближайшие сроки после протезирования, так и по прошествии нескольких месяцев и даже лет. Основными факторами развития осложнений в ближайшем послеоперационном периоде могут являться ошибки при выполнении хирургических процедур и проведения протезирования, тогда как основной причиной развития воспалительного процесса периимплантатных тканей в отдаленном послеоперационном периоде является несоблюдение пациентом графика регулярных посещений пародонтолога (гигиениста) или их отсутствие.

Главными факторами риска в развитии периимплантита являются отсутствие рациональной регулярной гигиены естественных зубов и ортопедических конструкций в полости рта и наличие в анамнезе пародонтита. Многочисленные микробиологические исследования демонстрируют, что функционирование имплантатов сопровождается развитием биопленок на внекостных поверхностях имплантата и протеза, а микробиота этой поддесневой биопленки сходна с таковой в пародонтальных карманах при пародонтите [3], при этом биопленка в трансмукозной (пришеечной) области супраконструкций имплантатов способна вызывать хроническое продуктивное воспаление в периимплантатных тканях и привести к периимплантационному мукозиту и периимплантиту [4]. Ключевая роль в развитии периимплантита принадлежит микрофлоре биопленки, представляющей собой сообщество микроорганизмов, сгруппированных в микроколонии, защищенных вырабатываемым ими липополисахаридным матриксом. Причинно-следственная связь между накоплением микробной биопленки и развитием воспаления в тканях, окружающих имплантат, подтверждена в экспериментальных и клинических исследованиях [7].

Развившийся периимплантит, клиническая и микробиологическая картина которого сравнима с таковой при пародонтите, приводит к сокращению срока службы всей имплантационной конструкции.

Практически все авторы, в той или иной степени затрагивающие вопросы гигиенического ухода за полостью рта при имплантации, сходятся во мнении, что индивидуальная гигиена зубов, имплантатов и супраконструкций оказывает существенное влияние на стабильность искусственных опор, а от ее качества зависит срок службы имплантата и вероятность развития воспаления вокруг него [4, 9]. Программа ухода за полостью рта после протезирования на внутричелюстных имплантатах базируется на основе индивидуальных особенностей ортопедической конструкции, строения челюстей и расположения зубов. Обязательно обучение применению таких дополнительных средств гигиены как суперфлоссы, интердентальные ершики, монопучковые зубные щетки, ирригаторы. Гигиенические мероприятия, являющиеся неотъемлемой составляющей санации полости рта, при дентальной имплантации приобретают еще большее значение в связи с тем, что они способствуют снижению риска осложнений и гарантируют долгосрочность успеха имплантации.

Имплантаты имеют тенденцию накапливать больше бактериального налета и плотных отложений, чем зубы. Вместе с тем, для проведения профессиональной гигиены в области имплантатов нет возможности использовать многие из традиционных доступных методов, в частности, нельзя применять обычные металлические ручные и ультразвуковые инструменты, нельзя полировать с использованием абразивных паст и циркулярных щеток и воздушно-абразивных методик с классическим порошком бикарбоната натрия, так как это может повредить структуру поверхности и повысить вероятность ретенции микробного налета. По данным [10], применение аквакинетической технологии Perio Flow (воздушно-абразивная над- и поддесневая обработка порошком глицина диаметром частиц 25 мкм) (EMS, Швейцария) позволяет удалить 99,9% биопленки, не повреждая поверхности имплантата, и нами для лечения пациентов с пародонтитом и воспалением в области имплантатов был выбран именно этот метод.

Цель, материалы и методы исследования

Для анализа клинической эффективности аквакинетического метода Perio Flow (EMS, Швейцария) в комплексном лечении пациентов с периимплантитом и периимплантатным мукозитом по сравнению с традиционными методами нами

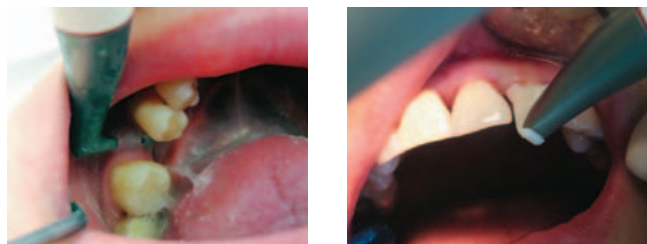
были изучены результаты лечения параимплантных воспалительных заболеваний у 17 пациентов пародонтологического кабинета хирургического отделения АУЗ «РСП» в возрасте 24-56 лет (9 мужчин и 8 женщин) – основная группа, и 5 пациентов – контрольная группа. Срок пользования имплантатами от 1-го года до 7-ми лет, имплантаты как во фронтальных участках, так и в области премоляров и жевательных зубов (всего 24 имплантата). Основная часть пациентов обратилась с жалобами (кровоточивость, отделяемое из десны, дискомфорт), у части пациентов – 5 (29,4±0,7%) периимплантит протекал бессимптомно и был диагностирован во время осмотра. Диагноз периимплантатный мукозит поставлен 2-м пациентам, у остальных – периимплантит, подтвержденный рентгенологически.

Сопутствующим стоматологическим заболеванием у 6 из пациентов (35,29%) был хронический генерализованный пародонтит в стадии обострения – легкой степени (ХГПЛС), у 11 (64,71%) средней степени тяжести (ХГПСС). Контрольную группу составили 5 человек (3 ХГПЛС, 2 ХГПСС), этим пациентам проводилось стандартное лечение (профессиональная гигиена пьезоэлектрическим аппаратом PIEZON 700 (EMS)), в области имплантатов – инструментом PI (EMS) (с пластиковым покрытием) (рис. 1), удаление налета неабразивными пастами механическим методом. Многократно, автоклавируемый инструмент PI, которым проводилась очистка имплантатов от зубных отложений, имеет запатентованное полиэфиркетонковое покрытие, безопасное для поверхности имплантатов и керамики, работает с пьезоэлектрическим наконечником посредством присоединения через эндочак на 120°.



Рис. 1. Профессиональная гигиена имплантатов ультразвуковым методом специальным инструментом

В основной группе, помимо стандартной профессиональной гигиены, проводилось удаление биопленки методом субгингивальной аквакинетической обработки Perio Flow (EMS) на 2-й день (2-е посещение), через 6 недель (5-е посещение) (рис. 2а, б).



а

б

Рис. 2. а) удаление биопленки в периимплантатных карманах глубиной до 5 мм обычным наконечником Air-flow порошком Perio; б) при глубине более 5 мм наконечником Perio Flow со специальным стерильным пластиковым носиком

В комплекс лечения в обеих группах включались мотивация к рациональной гигиене полости рта (ГПР), обучение пациентов особенностям гигиены при наличии дентальных имплантатов с индивидуальным подбором основных и дополнительных средств гигиены, местная и (по показаниям) общая противомикробная и противовоспалительная терапия, витаминотерапия, местная иммунокоррекция, физиотерапия.

Оценка результатов проводимой терапии в каждой группе проводилась с помощью общепризнанных клинических методов – оценки глубины зондирования вокруг имплантата или периимплантатного кармана (ПИК), цвета периимплантатной десны, консистенции, наличия или отсутствия экссудата из периимплантатной бороздки (кармана), величины периимплантатной маргинальной костной резорбции, упрощенного индекса гигиены полости рта (ГПР) ОНI-S (J.C.Green, J.K.Vermillion, 1963), индекса для количественного определения налета в придесневой области Silness-Loe (S-L) (J.Silnes, H.Loe, 1964), индекса РМА (papillar-marginal-alveolar) (I.Schour, M.Massler, 1947, в модификации С.Parma, 1960). По показаниям проводилась прицельная рентгенография. Анализ клинических параметров и индексную оценку проводили в каждое из посещений пациента (на 1-й, 2-ой, 5-й и на 10-й день, через 6 недель, через 3 и 6 месяцев) – всего 7 посещений.

Полученные результаты анализировались при помощи стандартных статистических методов.

Результаты исследования

Обследование до лечения выявило высокие показатели индекса Silness-Loe ($2,35 \pm 0,2$ в основной и $2,28 \pm 0,1$ в контроле) и ОНI-S ($2,81 \pm 0,22$ в основной и $2,65 \pm 0,51$ в контроле) в обеих группах пациентов, что указывало на то, что практически у всех исследуемых на момент обращения была

неудовлетворительная ГПР. Индекс РМА составил в среднем $58,5 \pm 2,8\%$ в основной и $57,3 \pm 2,4\%$ в контрольной группах.

Согласно проведенным исследованиям, уровень ГПР (по значениям индекса ОНI-S), изначально незначительно отличавшийся в обеих группах пациентов до лечения, на 5-й день (к 3-му посещению) в основной группе достиг $0,38 \pm 0,33$ и держался на этом уровне, в контрольной же группе уровень гигиены был хуже и, снизившись к 4-му посещению (через 10 дней) до $0,48 \pm 0,27$, через 6 недель составлял $0,53 \pm 0,23$ ($p < 0,001$).

Уровень гигиены придесневой области согласно значению индекса Silness-Loe на фоне проводимой терапии значительно повысился на фоне инструктажа по гигиене и проводимой терапии в обеих группах, немного ухудшившись к 5-му посещению (через 6 недель), в последующие посещения же уже имелась разница в значениях индекса: в основной группе через 3 месяца – $0,92 \pm 0,31$, в контрольной – $1,96 \pm 0,38$ ($p < 0,001$), через 6 месяцев в основной группе составлял $0,87 \pm 0,11$, а в контроле почти достиг исходного уровня – $2,14 \pm 0,23$ ($p < 0,001$), несмотря на регулярный контроль с коррекцией гигиены.

В результате исследования установлено, что в процессе лечения состояние тканей десны вокруг имплантатов, характеризующееся индексом РМА, улучшилось в обеих группах, оставаясь практически весь период лечения стабильным в основной группе: $12,1 \pm 0,8$ – $11,7 \pm 0,6$ – $11,9 \pm 0,9$ в 5-е, 6-е и 7-е посещения соответственно. В контрольной группе к 6-му и 7-му посещению ухудшилось по сравнению с результатом через 6 недель $13,6 \pm 1,7$ – $16,9 \pm 1,3$ – $17,8 \pm 2,1$.

В результате проведенного лечения было зафиксировано уменьшение глубины ПИК в обеих группах. Причем в основной группе отмечена большая редукция глубины ПИК и через 6 недель, и через 3 месяца, и через 6 месяцев ($p < 0,01$) по сравнению с контролем (рис. 3).

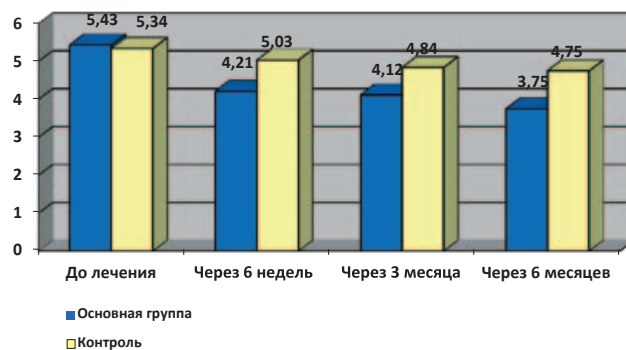


Рис. 3. Средние значения глубины периимплантатного кармана у пациентов с периимплантитом, мм

По данным клинического исследования нами установлено, что уже на 5-й день после начала лечения значения индекса придесневого налета, упрощенного индекса гигиены, пародонтального индекса значительно снизились. При этом различия между значениями изучаемых индексов до лечения и через 5 дней после его начала были статистически достоверными при анализе терапии с Perio Flow по сравнению с традиционным методом. Клиническими исследованиями подтверждалось уменьшение воспалительной инфильтрации в тканях десны около имплантатов. В основной группе с применением метода Perio Flow отмечалось более заметное и быстрое улучшение по ряду клинических показателей. В контрольной группе через 3 месяца и через 6 месяцев у некоторых пациентов наблюдался рецидив воспаления и ухудшение гигиенических показателей, что отражено в индексах. Пациентам провели снятие образовавшегося налета и были даны дополнительные инструкции по гигиене полости рта.

Сравнительный анализ двух методов по показателям редукции глубины ПИК выявил статистически достоверную наибольшую эффективность исследовательского метода по сравнению с контролем ($p < 0,01$). Через 3 месяца и 6 месяцев от начала лечения исследовательский метод привел к более значительному уменьшению глубины ПИК по сравнению с методом, используемым в контрольной группе, что мы объясняем лучшим восстановлением биосовместимости тканей периимплантатного кармана во время аквакинетической обработки за счет разрушения биопленки по сравнению с традиционным способом.

Рекомендуемый нами для соблюдения график динамического наблюдения пациентов с дентальными имплантатами: через месяц после имплантации, далее каждые 3-4 месяца, при стойкой ремиссии – не реже 2-3 раз в год. При осмотре оценивается цвет, структура и консистенция десны, наличие гиперемии, отека и экссудата. При необходимости проводится легкое зондирование, также оценивается подвижность, фиксация протеза, наличие зубных отложений (индексы гигиены и при необходимости пародонтальные индексы: индекс кровоточивости, индекс распространенности воспалительного процесса). Рентгенография проводится, если есть патология, и повторяется через каждые 12 месяцев, чтобы проверить уровень кости. После имплантации атрофия кости неизбежна, ее первичная потеря вокруг имплантата связана не с бактериями, по сути являясь тканевым ответом на стоматологическое вмешательство, также может быть связана с излишней или недо-

статочной нагрузкой на еще не созревшую, полностью не минерализовавшуюся кость. В норме за первый год после операции потеря кости должна быть в пределах 1-1,5 мм, а затем замедлиться и составлять 0,2 мм каждый последующий год.

Учитывая этиопатогенетические аспекты периимплантита и свойства аквакинетического метода Perio Flow, наиболее перспективным звеном в комплексном лечении и профилактике периимплантита является применение безопасных для имплантатов методов удаления биопленки. Применение аквакинетического метода в комплексном лечении пациентов с периимплантитом при соблюдении пациентом графика регулярных посещений пародонтолога в рамках поддерживающей пародонтальной терапии и постоянного контроля качества индивидуальной гигиены повышает клиническую эффективность традиционной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян Г.В., Хачатрян А.Г. Ретроспективный анализ влияния заболеваний пародонта на приживление имплантатов и долгосрочный прогноз имплантации // Пародонтология. – 2011. – №1. – С. 39-43.
2. Ахмадова М.А., Игнатов А.Ю. Дентальная имплантация с применением навигационного имплантологического шаблона, изготовленного по технологии CAD/CAM // Стоматология. – 2011. – №2. – С. 49-52.
3. Васильев А.В., Соловьева А.М. Использование зубной пасты с триклозаном и сополимером у пациентов с дентальными имплантатами // Институт стоматологии. – 2011. – №4. – С.48.
4. Датдеева М.О. Основные требования к проведению индивидуальной гигиены полости рта у лиц с дентальными имплантатами // Пародонтология. – 2010. – №2. – С. 73-74.
5. Соловьева А.М. Периимплантит: этапы достижения консенсуса в диагностике и лечении // Клиническая стоматология. – 2010. – №4. – С.50-52.
6. Тлустенко В.П., Гильмиярова Ф.Н., Головина Е.С. и др. Доклиническая диагностика дентального периимплантита // Российский стоматологический журнал. – 2011. – №2. – С. 28-29.
7. Heitz-Mayfield L.J., Lang M.A. Comparative biology of chronic and aggressive periodontitis vs. periimplantitis. – Periodontol 2000. – 2010; 53:167-81.
8. Lindhe J., Meyle J. Group D of European Workshop on Periodontology. Pen-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. – J. Clin Periodontol. – 2008; 35 (8 Suppl): 282-285.
9. Detienville R. Лечение пародонтита тяжелой степени. – Москва, изд. Азбука, 2008. – 287 с.
10. Schwarz F., Ferrari D., Popovski K. et al. Journal of Biomedical Material Research. – 2008. – №7.
11. Zitzmann N.U., Berglundh T. Definition and prevalence of pen-implant diseases. – J Clin Periodontol. – 2008; 35 (8 Suppl): 286-291.