
ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

**Д. В. Михальченко, А. Т. Яковлев, Е. Ю. Бадрак,
А. В. Михальченко**

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний

ПРОБЛЕМА ВОСПАЛЕНИЯ В ПЕРИИМПЛАНТАТНЫХ ТКАНЯХ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЕГО ТЕЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

УДК 616.25-002.-071

Актуальной проблемой стоматологии остается снижение количества осложнений после имплантации зубов. Все факторы риска можно поделить на общие – это курение, системная патология состояния после лучевой терапии и т. д., и местные – неудовлетворительная гигиена полости рта, заболевания пародонта, ятрогенные состояния, дизайн и качество обработки трансгингивальной части имплантата. Понимание течения воспалительно-деструктивных процессов вокруг дентального имплантата после его установки направляет ученых и производителей имплантатов к совершенствованию уже используемых консервативных и хирургических методов лечения этих заболеваний, а также большему вниманию к профилактике данной патологии, и, соответственно, факторам риска ее развития. Разработка новых приемов хирургических вмешательств и протезирования, создание новых систем имплантатов будут способствовать увеличению сроков службы зубных протезов на имплантатах, улучшению качества их жизни пациентов.

Ключевые слова: имплантат, периимплантит, мукозит.

D. V. Mikhailchenko, A. T. Yakovlev, E. Y. Badrak, A. V. Mikhailchenko

INFLAMMATION IN PERIIMPLANT TISSUES AND FACTORS UNDERLYING INFLAMMATION (A REVIEW)

A reduction in the number of complications following tooth implantation remains of critical importance to dentistry. All risk factors can be divided into general, including smoking, systemic diseases, patient's condition following radiotherapy, etc. and local ones comprising poor oral hygiene, periodontal disease, iatrogenic disorders, design and quality of the transgingival implant. In order to better understand inflammatory degenerative processes around dental implants researchers and dental implant manufacturers are forced to improve currently used conservative and surgical methods of treating and preventing these diseases, focusing more on risk factors for the development of peri-implantitis. The development of new surgical and prosthetic techniques, new dental implant systems will contribute greatly to increasing the life span of implant-supported dentures and improving the patient's quality of life.

Keywords: implant, peri-implantitis, mucositis.

Дентальная имплантация как метод лечения частичной и полной адентии за последние полтора десятилетия завоевал прочные позиции в современной ортопедической стоматологии [1, 4, 10]. Анализ рынка стоматологических услуг свидетельствует о том, что ежегодно в мире устанавливается более 2 млн имплантатов.

Подавляющее большинство научных работ, посвященных этой теме, изучают не состоятельность имплантации вообще, а всевозможные детали и нюансы хирургического и протетического этапов этого стоматологического вмешательства

[3, 5, 8]. Предложены и отработаны методики внедрения имплантатов в костную ткань, форма корневидных имплантатов ведущих производителей рассчитана при помощи компьютерного моделирования, на выбор предлагаются несколько видов резьбы для различных типов костной ткани.

Несмотря на то, что имплантация в последние годы отличается высоким уровнем успеха в раннем послеоперационном периоде, актуальной проблемой стоматологии остается возможность отдаленных осложнений, связанных

в первую очередь с развитием воспаления тканей, окружающих остеоинтегрированный имплантат [2, 6, 7].

Для поиска путей решения проблемы необходимо четкое понимание характера воспалительного процесса, происходящего в периимплантатных тканях. На сегодняшний день принято выделять периимплантационный мукозит и периимплантит. Мукозит в области имплантата – это воспаление окружающих мягких тканей без нарушения остеоинтеграции. Периимплантит – это воспалительная реакция тканей, окружающих остеоинтегрированный имплантат, сопровождающаяся потерей опорной кости. По данным различных авторов, распространенность мукозита варьирует от 32 до 54 % в различные сроки после имплантации, периимплантита – от 14 до 30 %. Две этих патологии соотносятся между собой, как гингивит соотносится с пародонтитом, то есть имеют общие этиологические факторы, сходный патогенез, и представляют по сути разные стадии одного воспалительно-атрофического процесса [7, 12].

Наиболее вероятной причиной развития периимплантита может быть проникновение инфекции полости рта в зону контакта имплантата с костью [2, 9]. Микробный состав при периимплантите в настоящее время известен и представляет большое разнообразие аэробов и анаэробов, наличие которых характерно для воспалительных процессов пародонта – гингивита и пародонтита (*Prevotella Intermedia*, *Porphyromonas Gingivalis*, *Treponema Denticola*, *Veillonella spp*, *Branhamella Catarrhalis*). Не выявлено никаких специфических возбудителей заболеваний полости рта. Большинство видов выявленных микроорганизмов являются условно-патогенными, некоторые – сапрофитами. Столь высокий удельный вес анаэробных агентов и их разнообразие затрудняет выявление ведущего патогенного микроорганизма, который мог бы являться «лидером» инфекционно-воспалительного процесса [2]. Очевидно, что именно сочетанное воздействие наиболее часто диагностируемых патогенов и особенности взаимодействия анаэробных агентов паразитоциноза во многом могут определять характер воспалительного процесса в периимплантной зоне, способного к разрушению и резорбции костной ткани в области имплантата. По данным ряда авторов, без адекватного лечения мукозит в пятилетний срок переходит в периимплантит в 43 % случаев, наличие же поддерживающей терапии уменьшает эту частоту до 18 % [6, 11].

Таким образом, понимание течения воспалительно-деструктивных процессов вокруг дентального имплантата после его установки, а также реакции организма на сам имплантат как инородное

тело, направляет ученых и производителей имплантатов к совершенствованию уже используемых консервативных и хирургических методов лечения этих заболеваний, а также большему вниманию к профилактике данной патологии, и, соответственно, факторам риска ее развития [3, 4, 6].

Все факторы риска можно поделить на общие и местные. Общие – это курение, системная патология (сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы, иммунодефицитные состояния), выделяемое некоторыми исследователями состояние после лучевой терапии. Местные – это неудовлетворительная гигиена полости рта, заболевания пародонта в анамнезе, ятрогенные состояния, дизайн и качество обработки трансгингивальной части имплантата [6, 7].

Рядом авторов уже проведены исследования по влиянию отдельных факторов на состояние периимплантатных тканей. Так, табакокурение является наиболее распространенным и чаще всего идентифицируемым фактором риска развития периимплантита [10]. По данным Clementini, годовой показатель потери костной массы вокруг имплантата у курильщиков составляет 0,16 мм. Скорость и степень остеоинтеграции имплантата тоже снижается именно у курильщиков. Курение сигарет по данным Wallowy, так же, как и пародонтит в анамнезе, увеличивает риск развития периимплантита в 4,7 раза [11].

Говоря о системной патологии, прежде всего необходимо обращать внимание на наличие сахарного диабета. Стало уже привычным ставить это заболевание в первых рядах списка факторов риска и относительных противопоказаний к любому хирургическому и пародонтологическому вмешательству [1, 9]. Однако ряд публикаций не дает категорического заключения относительно более высокой частоты развития периимплантита у больных сахарным диабетом. Высокий уровень глюкозы в крови может влиять на способность тканей к репарации. В то же время в литературе нет данных о прямой зависимости между этими заболеваниями.

По мнению М. В. Щербакова дентальный периимплантит и периимплантатный мукозит может быть следствием синдрома минимальной тиреоидной недостаточности, сопровождающегося снижением активных тиреоидных гормонов [7]. К группе «риска» по развитию дентальных периимплантитов, по мнению автора, следует относить женщин, у которых отмечается склонность к гипотиреоидным состояниям.

Не следует забывать о состоянии зубов, окружающих имплантат [6]. В частности, отсутствие санации полости рта может выступать

в качестве постоянного источника бактериальной микрофлоры. Микробиологические исследования групп пациентов с пародонтитом показали, что культуры *Agg. bacter actinomycetcommitans* и *Porphyromonas gingivalis* восстанавливаются через непродолжительное время после антибактериальной терапии; другие же, например *Prevotella intermedia*, высевается постоянно, то есть флора устойчива к антибиотикотерапии. Таким образом, тип нозологии – частичная или полная адентия – может влиять на тип и качество микробного обсеменения тканей, окружающих имплантат.

По данным Willson (2009), среди пациентов с клинической или рентгенологической картиной воспаления в 81 % случаев отмечается наличие остатков цемента для фиксации ортопедических конструкций в периимплантной борозде [12]. После их удаления клинические показатели пришли в норму в 74 % случаев. Korsh в аналогичных исследованиях обнаружил, что удаление остатков цемента приводит к уменьшению воспалительной реакции в 60 % случаев.

Под нормализацией гигиены полости рта следует понимать не только проведение санации на этапах, предшествующих имплантации, но и постоянный контроль в постоперационном периоде, включающий проведение регулярной профессиональной чистки зубов и области имплантата во время контрольных осмотров. Их периодичность должна быть установлена индивидуально – от 2 до 4 раз в год [6]. У пациентов с ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах отсутствие полноценной профилактики заболеваний полости рта может привести к образованию на шейке имплантата и придесневой области протеза бляшки, налета, зубных камней. Если не происходит своевременное удаление этих образований, возможно нарушение эпителиального прилегания к поверхности имплантата с последующим образованием патологического кармана, что может провоцировать утрату костной ткани, развитие периимплантита с потерей протеза. Эффективной превентивной мерой можно считать личный «механический контроль» бляшек (ручными или механическими зубными щетками).

Неизбежным при применении имплантата, состоящего из двух частей, является наличие промежутка между имплантатом и абатментом [2]. Бактерии и продукты их жизнедеятельности могут и будут заселять эту область, и могут инициировать развитие воспаления в мягких тканях, окружающих имплантат. С целью минимизации риска периимплантита могут быть предприняты определенные усилия как со стороны производителя, так и со стороны врачей. Важную роль играют в первую очередь качество

и дизайн сопрягаемых поверхностей имплантата и абатмента. Субкрестальное расположение платформы сочленения дентального имплантата может значительно снизить риск воспалительной реакции. Увеличение значений торка до 25–35 н/см² при присоединении абатмента к имплантату также является профилактическим мероприятием, в случае, если это возможно для конкретного производителя.

Для запечатывания внутреннего интерфейса дентального имплантата могут применяться герметики, препятствующие миграции микрофлоры из периимплантатных тканей во внутренний интерфейс имплантата и обратно [2]. Многими исследованиями доказан факт бактериальной утечки в и из внутреннего интерфейса дентального имплантата. Однако остается открытым вопрос о том, какой именно тип сочленения позволяет минимизировать или устранить бактериальную микроутечку из интерфейса имплантата в периимплантатные ткани.

Таким образом, проблема поиска оптимальных технологий имплантации, а также методов профилактики и лечения периимплантитов является актуальной до настоящего времени и включает не только разработку новых приемов хирургических вмешательств, использование дополнительных мероприятий во время протезирования, но и создание новых систем имплантатов, полностью отвечающих требованиям профилактики воспалительных заболеваний в периимплантатной зоне. Несомненно, что новые достижения в этом направлении будут способствовать сокращению числа осложнений после имплантации у стоматологических пациентов, улучшению качества их жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взгляд на проблему дентальной имплантации в свете современных научных представлений / А. А. Воробьев, В. И. Шемонаев, Д. В. Михальченко и др. // ВНМЖ. – 2009. – № 2 (22). – С. 19–24.
2. Исследование микрофлоры в области соединения дентального имплантата с абатментом / А. Т. Яковлев, Е. Ю. Бадрак, Д. В. Михальченко и др. // ВНМЖ. – 2015. – № 1. – С. 46–49.
3. Коробкеев А. А., Сирак С. В., Копылова И. А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – Т. 17, № 1. – С. 17–22.
4. Леоненко П. В., Закиев В. И., Михальченко Д. В. Усовершенствование поверхности дентальных имплантатов для применения у пациентов с метаболическими остеопатиями на фоне генерализованного пародонтита // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9–6. – С. 1029–1033.

5. Повышение эффективности остеоинтеграции дентальных имплантатов путем воздействия на организацию периимплантатной кости транскраниальной электростимуляцией в эксперименте / А. В. Порошин, В. И. Шемонаев, В. Ф. Михальченко и др. // ВНМЖ. – 2014. – № 4 (44). – С. 34.

6. Сравнительная патогенетическая оценка факторов постимплантационных осложнений и их коррекция с помощью современных методов профилактики заболеваний полости рта / Н. А. Хачикян, О. В. Леонтьев, А. В. Дергунов и др. // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1–7. – С. 1462–1465;

7. Щербачков М. В. Дентальные периимплантиты при минимальной тиреоидной недостаточности: дис. ... канд. мед. наук. – ГОУВПО «Самарский государственный медицинский университет», Самара, 2006. – 156 с.

8. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment / D. V. Mikhalchenko, A. V. Poroshin, V. F. Mikhalchenko,

et al. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2014. – Vol. 5, № 5. – P. 705–711.

9. Korsch M., Obst U., Walther W. Cement-associated peri-implantitis: a retrospective clinical observational study of fixed implant-supported restorations using a methacrylate cement // Clin. Oral. Implants. Res. – 2014. – Vol. 25 (7). – P. 797–802.

10. Systemic risk factors for peri-implant bone loss: a systematic review and meta-analysis / M. Clementini, P. H. Rossetti, D. Penarrocha, et al. // Int. J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2014. – Vol. 43. – P. 323–334.

11. Wallowy Ph. Waldshut: Periimplantäre Entzündungen: dr. med. dent. // Oralchirurgie Journal. – 2012. – Vol. 2.

12. Wilson T. G. The positive relationship between excess cement and peri-implant disease: a prospective clinical endoscopic study / J. Periodontol. – 2009. – Vol. 80 (9). – P. 1388–1392.

Е. Ш. Гуляева

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра истории и культурологии

РОЛЬ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

УДК 61:281.9

В данной статье рассматривается влияние Православной церкви на развитие отечественной культуры, а в частности медицины. Со времен крещения Руси и на протяжении всей последующей истории Православная церковь играла активную социальную роль. Традиции благотворительной деятельности сильны и сегодня.

Ключевые слова: монастырская медицина, благотворительность, Общество православных врачей, медицинская этика, гражданское общество.

Е. Sh. Gulyaeva

THE ROLE OF ORTHODOX CHURCH IN THE DEVELOPMENT OF MEDICINE IN RUSSIA

The article reviews the influence of the Orthodox Church on the development of culture in Russia including medicine. Since the introduction of Christianity into the East Slavic state of Kievan Rus and over the centuries the Orthodox Church has played a significant societal role. The Orthodox Church has a long-standing history of charitable activities.

Keywords: monasterial medicine, charity, Orthodox Physician Society, medical ethics, civil society.

Сегодня нет никаких сомнений в том, что крещение Руси было событием огромной исторической важности не только в политическом и социальном отношении, но и в культурном.

По своей сути это событие представляло собой момент принципиального культурно-исторического выбора, который на столетия предопределил важнейшие черты русской культуры. Религиозная реформа затронула

практически все сферы жизни общества, включая и медицину.

Из Византии вместе с христианством пришли на Русь и многие взгляды на врачебное дело, в частности, как на предмет ближайшего ведения и попечительства церкви. В монастыри как в центры новой религиозной культуры попадали разнообразные лечебники и произведения античной медицины, в частности, сочинения