

УДК 616.31-085

ЭФФЕКТЫ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ, СОДЕРЖАЩИХ ПРОБИОТИКИ, ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕРИИМПЛАНТАТНОГО МУКОЗИТА

Яков А. Ю.¹, Костина И. Н.²

¹ООО Стоматологический салон «Консул», г. Нижний Тагил;

²Уральский государственный медицинский университет, кафедра хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Введение. Периимплантатный мукозит характеризуется воспалением мягких тканей около дентального имплантата (ДИ) и является предшественником периимплантита. По данным специальной литературы пробиотики используют при лечении периимплантатных болезней.

Цель работы – оценить влияние зубной пасты и жевательной резинки, обогащенных пробиотиками, на течение раннего послеоперационного периода после установки ДИ.

Объекты и методы. Проведено клиническое обследование и лечение 10 пациентов, которым установлены ДИ. Пациенты за 10 дней до операции применяли зубную пасту и жевательную резинку «Peribioma» (Biogeraig, Италия), содержащие пробиотики. До операции и на 3, 7 сутки после вмешательства у пациентов определены температура тела, упрощенный индекс гигиены ОНI-S, индекс кровоточивости SB, общая бактериальная масса по результатам полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Результаты свидетельствовали, что применение пробиотиков обеспечивает течение раннего послеоперационного периода с признаками легкой местной воспалительной реакции и низкой микробной нагрузки. Наблюдали хорошее и удовлетворительное гигиеническое состояние полости рта с небольшой отечностью и кровоточивостью слизистой оболочки.

Заключение. использование пробиотиков перед установкой ДИ создает хорошие условия течения раннего послеоперационного периода.

Ключевые слова: периимплантатный мукозит; пробиотик; профилактика.

EFFECTS OF HYGIENE PRODUCTS CONTAINING PROBIOTICS FOR THE PREVENTION OF PERIIMPLANT MUCOSITIS

Yakov A. Y.¹, Kostina I. N.²

*¹Dental salon «Konsul», Nizhniy Tagil; ²Ural State Medical University,
Department of Oral Surgery, Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery,
Yekaterinburg, Russian Federation*

Introduction. Peri-implant mucositis is characterized by inflammation of the soft tissues near the dental implant (DI) and is a precursor of periimplantitis. According to the literature, probiotics are used in the treatment of periimplant diseases.

Purpose of the work – is to evaluate the effects of toothpaste and chewing gum enriched with probiotics during the early postoperative period of the installation of DI.

Objects and methods. A clinical examination and treatment of 10 patients who were diagnosed with DI was carried out. Patients used toothpaste and chewing gum “Peribioma” (Biorepair, Italy) containing probiotics 10 days before surgery. Before the operation and on the 3rd, 7th day after, the patients’ body temperature, simplified hygiene index OHI-S, bleeding index SB, total bacterial mass were determined according to the results of PCR.

Results. The use of probiotics showed the course of the early postoperative period with signs of a mild local inflammatory reaction and low microbial load. There was a good and satisfactory hygienic condition of the oral cavity with a slight swelling and bleeding of the mucous membrane.

Conclusion. The additional use of probiotics before the installation of DI creates good conditions for the course of the early postoperative period.

Keywords: peri-implant mucositis; probiotic; prevention.

Введение. Ежегодно в мире устанавливают около 15 млн. дентальных имплантатов (ДИ) в год [3]. При этом констатируют увеличение распространенности периимплантатных болезней. Мукозит поражает более 50% ДИ, а у 20% ДИ развивается периимплантит [4]. Более половины установленных ДИ становятся подвижными и появляется необходимость их удаления.

Основная причина периимплантатных болезней – бактериальная инфекция, которая имеет тенденцию накапливаться на поверхности ДИ [1]. Исследования по применению системных антибиотиков при лечении осложнений дентальной имплантации не подтвердили их преимущества [5]. Целесообразна профилактика периимплантатного мукозита, так как при прогрессировании осложнения развивается

периимплантит. В последние годы стали применять пробиотики для лечения ряда инфекционных заболеваний и поддержания баланса микробиоты. Пробиотики определяют, как живые и жизнеспособные микроорганизмы. До настоящего времени не предлагалось использовать пробиотики для профилактики периимплантатного мукозита.

Цель работы – оценить влияние зубной пасты и жевательной резинки, обогащенных пробиотиками, на течение раннего послеоперационного периода после установки ДИ.

Объекты и методы. Проведено проспективное исследование 10 пациентов в возрасте 31–59 лет (5 женщин, 5 мужчин, средний возраст которых составил $44,5 \pm 10,01$ лет) с частичной вторичной адентией. Пациенты применяли за 10 дней до операции установки ДИ зубную пасту и жевательную резинку «Peribioma» (Biorepair, Италия), содержащие пробиотические штаммы *L. acidophilus*, *L. reuteri*, *L. plantarum*, *Bifidobacterium breve*, *Str. salivarius*. Пациенты использовали зубную пасту утром после завтрака и вечером перед сном, жевательную резинку в дневное время (после обеда) ежедневно.

Критерии включения в исследование: женщины и мужчины с частичной вторичной адентией, с компенсированным течением соматических заболеваний.

Клиническое обследование включало: проведение опроса, физикальное обследование, измерение температуры тела. Всем пациентам под местной анестезией была выполнена операция установки ДИ по протоколу 1 этапа отсроченной методики. Контрольные осмотры пациентов выполнены на 3 и 7 сутки после операции. Наличие и выраженность боли определяли по 10 балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Степень воспаления десны оценивали с помощью индекса кровоточивости SBI (Muhlemann, Son, 1971). Для определения уровня гигиены полости рта пациентов был применен индекс ОНI-S (Green-Vermillion, 1964).

Забор ротовой/десневой жидкости проводили до и после операции. Образцы микрофлоры получали со слизистой оболочки на месте отсутствующего зуба и по линии наложенных швов послеоперационной раны. Биоматериал оценивали методом РТ-ПЦР с реагентами Femoflor 8 Real Time PCR (Российская Федерация). Абсолютные значения общей бактериальной массы (ОБМ) по результатам ПЦР в виде десятичного логарифма (log) соответствует количеству ДНК микроорганизмов в геном-эквивалентах (ГЭ/обр.).

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета программ Statistica 10.0.

Результаты. Объективно слизистая оболочка послеоперационной раны была бледно-розового цвета, отечная. При индексной SBI оценке степени воспаления десны показатели были определены в диапазоне 2–4 у. е. ($2,7 \pm 0,82$) на 3 сутки после операции, что соответствовало легкой и выраженной степени отечности, кровоточивости. На 7 сутки после операции показатели индекса SBI были определены в диапазоне 0–3 у. е. ($1,4 \pm 0,96$), что соответствовало отсутствию или легкой отечности, кровоточивости десны, слизистой оболочки операционной раны.

Среднее значение индекса гигиены ОНИ-S у пациентов до операции ДИ составило $0,18 \pm 0,16$ у. е., на 3 сутки после операции – $0,42 \pm 0,17$ у. е., на 7 сутки после операции – $0,66 \pm 0,25$ у. е.

Значения индекса ОНИ-S у мужчин и женщин, применяющих зубную пасту и жевательную резинку, обогащенные пробиотиками, в целом совпадают и соответствуют низкому значению – хорошей гигиене полости рта. На 3 и 7 сутки после операции ДИ средние значения индекса ОНИ-S у исследованных пациентов были несколько выше дооперационного уровня (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика уровня гигиены полости рта пациентов до и после операции.

Сроки наблюдения	Упрощенный индекс гигиены ОНИ-S							
	Низкий 0–0,6 у. е.		Средний 0,7–1,6 у. е.		Высокий 1,7–2,5 у. е.		Очень высокий 2,6 у. е. и более	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
До операции установки ДИ	$0,14 \pm 0,13$	$0,22 \pm 0,19$	–	–	–	–	–	–
3 сутки после операции	$0,36 \pm 0,13$	$0,48 \pm 0,20$	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы 1

Сроки наблюдения	Упрощенный индекс гигиены ОНИ-S							
	Низкий 0–0,6 у. е.		Средний 0,7–1,6 у. е.		Высокий 1,7–2,5 у. е.		Очень высокий 2,6 у. е. и более	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
7 сутки после операции	–	0,60±0,20	0,72±0,31	–	–	–	–	–

Показатель ОБМ до операции у обследованных пациентов составил 5,85 log (ГЭ/обр.), после операции 6,17 log (ГЭ/обр.).

Средние значения температуры тела у исследованных пациентов были практически одинаковыми до операции (36,52±0,36°C), на 1 сутки (36,74±0,19°C), 3 сутки (36,46±0,38°C) и 7 сутки после операции (36,35±0,50°C). У двух пациентов (20,0%) в 1 сутки после операции ДИ температура тела повысилась до 37,1°C и 37,2°C. На 3 и 7 сутки субфебрильная температура тела 37,00°C определена у двух разных пациентов.

Выраженность болевых ощущений у исследованных пациентов на 3 сутки после операции по ВАШ составила 2,5±0,82 балла, на 7 сутки – 1,2±1,22 балла, что соответствует легкой боли.

Заключение. Хирургическое вмешательство формирует естественную ответную воспалительную реакцию. Процесс заживление послеоперационной раны протекает фазно и характеризуется контаминацией или колонизацией микроорганизмами. Инфицирование раны относительно легко определить по наличию «классических признаков»: эритема, отек, гипертермия, гнойный экссудат, боль. При отсутствии клинических признаков инфицирования раны количество микроорганизмов или микробная нагрузка являются лучшими индикаторами. Высокая бионагрузка может привести к ухудшению состояния раны [2].

Основная функция, возлагаемая на пробиотики, заключается в восстановлении и поддержании нормобиоты. Приоритетное место продолжают занимать пробиотики на основе живых клеток молочно-кислых бактерий родов *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*.

Применение зубной пасты и жевательной резинки «Peribioma», содержащих пробиотики, обеспечило течение раннего послеоперационного периода с признаками легкой местной воспалительной реакции, легкой выраженности боли и низкой микробной нагрузкой раны после ДИ. Наблюдалось хорошее и удовлетворительное гигиеническое состояние полости рта с небольшой отечностью и кровоточивостью слизистой оболочки в области швов.

Противовоспалительная активность является ключевым эффектом пробиотиков. Они представляют собой альтернативный терапевтический подход, который следует учитывать при профилактике и лечении периимплантных заболеваний, но необходимы дальнейшие долгосрочные проспективные исследования.

Литература.

1. Esposito, M. Interventions for replacing missing teeth : Treatment of peri-implantitis / M. Esposito, M. G. Grusovin, E. Tzanetea // *Cochrane Database of System. Rev.* – 2018. – CD004970. doi: 10.1002/14651885.CD004970.pub5
2. Gardner, S. E. Wound bioburden and infection-related complications in diabetic foot ulcers // S. E. Gardner, R. A. Frantz / *Biol. Res. Nurs.* – 2008. – Vol. 10, N 1. – P. 44–53. doi: 10.1177/1099800408319056
3. Machtei, E. E. Treatment alternatives to negotiate peri-implantitis / E. E. Machtei // *Adv. Med.* – 2014. – Vol. 15. – P. 48–53. doi: 10.1155/2014/487903
4. Schwarz, F. Peri-implantitis / F. Schwarz, J. Derks, A. Monje // *J. Clin.* – 2018. – Vol. 89. – P. 267–290. doi: 10.1111/jcpe.12954
5. Van Winkelhoff, A. J. Antibiotics in the treatment of peri-implantitis / A. J. Van Winkelhoff // *Europ. J. of Oral Implant.* – 2012. – № 5. – P. 43–50.