

А. А. Гударьян

РОЛЬ АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРЫ В РАЗВИТИИ ДЕНТАЛЬНОГО МУКОЗИТА И ДЕНТАЛЬНОГО ПЕРИИМПЛАНТИТА

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»

(г. Днепропетровск)

Данная работа является фрагментом НИР «Разработка методов профилактики осложнений при лечении воспалительных процессов и травматических повреждений в челюстно-лицевой области», № государственной регистрации 0113U005253, шифр темы ИИ.05.13.

Вступление. В современных условиях все большее значение в возникновении отсроченных воспалительных осложнений после дентальной имплантации приобретают микс-инфекции полости рта: патогенные и условно-патогенные бактерии, грибы, простейшие. Данные литературы свидетельствуют, что нарушение нормобиоза всех слизистых оболочек ротовой полости связано с негигиеническим ее состоянием, болезнями зубов и пародонта. Немаловажное значение при этом принадлежит местным иммунным факторам защиты. Так, наличие локального иммунодефицита всегда приводит к изменениям микробного равновесия биоценоза, особенно в десневых тканях и развитию склонности к избыточному их заселению перечисленными выше микроорганизмами [1, 3, 4].

На сегодняшний день не определена этиологическая роль целой группы микроорганизмов в возникновении дентального мукозита и дентального периимплантита. Речь, прежде всего, идет о грибах рода *Candida*, стрептококках и стафилококках, присутствие которых в тканях полости рта чаще говорит о иммунологических расстройствах в организме, а также анаэробах, которые обнаруживаются без признаков заболевания тканей пародонта [2].

В этой связи, особое внимание следует уделять этим инфекционным факторам, способным при определенных и еще до конца не выясненных условиях, вызывать развитие воспалительных и воспалительно-деструктивных осложнений после оперативных вмешательств, проведенных по установке имплантатов.

До конца не решенным вопросом остается рациональная и эффективная диагностика микробной инфекции у больных с воспалительными осложнениями после дентальной имплантации, не разработаны высокоэффективные патогенетические способы ее устранения.

Цель исследования – установить роль стафилококковой, грибовой и анаэробной инфекции в

возникновении воспалительных осложнений в отсроченном периоде после дентальной имплантации и разработать новые методологические подходы по их устранению.

Объект и методы исследования. Проведено обследование 32 пациентов в отдаленные сроки после внутрикостной дентальной имплантации, у которых были диагностированы воспалительные осложнения: у 18 – дентальный мукозит и у 14 – дентальный периимплантит I-II степени. Среди них было 17 (53,1 %) мужчин и 15 (46,9 %) женщин, в возрасте от 34 до 52 лет. Все пациенты были практически здоровыми людьми и не имели воспалительно-инфекционных заболеваний других органов и систем.

В зависимости от нозологической принадлежности воспалительных осложнений, возникших в периимплантной зоне на начальном этапе исследования, больные были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту, количеству участков, вовлеченных в патологический процесс. В первую группу включались пациенты, страдающие дентальным мукозитом; во вторую – дентальным периимплантитом. Всем пациентам проводилось расширенное клинично-рентгенологическое обследование по общепринятым в современных условиях методам.

Для объективной оценки состояния тканей периимплантной области использовали упрощенный индекс гигиены (Green-Vermillion), определение индекса кровоточивости (Mьhlemann H. P., Cowell F.). Учитывали глубину периимплантных карманов.

Стандартное клинично-лабораторное исследование включало общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, анализы крови на сахар, ВИЧ, сифилис, гепатиты В и С.

Для определения качественного состава бактериальных агентов периимплантной зоны использовали метод классического бактериологического исследования, а также экспресс-метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) с последующей обратной ДНК гибридизацией.

Микробиологическим исследованиям подвергался материал, взятый в периимплантной зоне, после полоскания полости рта дистиллированной водой.

В нашей работе использовалась традиционная методика обработки результатов микробиологических исследований, включающая вычисления процентов определенного вида при расчете состава выделенных бактерий у больных обеих групп, а также частоту встречаемости штаммов устойчивых или чувствительных к изучаемым антибактериологическим препаратам.

Результаты исследований и их обсуждение.

Проведенные бактериологические исследования показали, что дентальный мукозит и дентальный периимплантит характеризуются различиями в этиологической структуре.

В положительных посевах материала, взятого из периимплантной зоны больных, страдающих дентальным мукозитом, чаще всего выявлена аэробная микрофлора (в 88,9%), реже – ассоциации с анаэробами (в 11,1% случаев). В составе аэробной флоры грамположительные микроорганизмы встречались в 84,4%, грамотрицательные – в 5,6%.

Среди выделенных аэробных микроорганизмов в ассоциациях доминировала стрепто-стафилококковая инфекция, удельный вес которой суммарно достигал максимальных величин и доле других инфекционных агентов, представленных не столь значительно. Причем, в 44,4% случаев наблюдалось формирование 3-4 компонентных ассоциаций условно-патогенных микроорганизмов. Широкий спектр аэробов представлен в порядке убывания следующих бактерий: *Streptococcus intermedius* (94,4%), *Peptostreptococcus micros* (77,8%), *Staphylococcus spp.* (44,4%), *Enterobacter spp.* (16,7%), *Acinetobacter spp.* (11,1%). Анаэробные бактерии у больных дентальным мукозитом выявлялись редко (в 16,7%). В одном случае при дентальном мукозите встречались в периимплантной области пародонтопатогенные микроорганизмы: *Bacteroides forsythus*, *A. Actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas gingivalis*.

Среди выделенных стафилококков у больных дентальным мукозитом редко встречались коагулазонегативные стафилококки. Чаще *Staphylococcus aureus*.

Полученные данные позволяют утверждать, что паразитоценоз периимплантной зоны у больных мукозитом характеризуется многокомпонентным набором возможных возбудителей воспалительного процесса. Несомненно, ведущими патогенами, инициирующими появление этого осложнения после дентальной внутрикостной имплантации, является стрепто-стафилококковая инфекция.

С помощью молекулярно-генетического метода исследования в материале, взятом из периимплантного кармана больных дентальным периимплантитом, выявлена микс-инфекция, характеризующаяся большим разнообразием за счет анаэробов (у 63,3% больных) и грамотрицательной аэробной флоры (в 36,7% случаев). Полиинфекция была представлена следующими пародонтопатогенными микроорганизмами: *Bacteroides forsythus* (в 55,6% случаев), *Porphyromonas gingivalis*

(50,0%), *Fusobacterium nucleatum* (44,4%), *A. Actinomycetemcomitans* (38,9%), *Prevotella intermedia* (38,9%). Их ассоциация с грибами рода *Candida spp.*, *Enterobacter spp.*, *Streptococcus intermedius*, *Peptostreptococcus micros* и *Staphylococcus aureus* выявлены соответственно в 44,4%, 38,9%, 13,2%, 13,2% и 28,5% случаев.

В доступной литературе мы не нашли сведений аналогичного характера, для данной категории больных. Столь высокий удельный вес анаэробных агентов и их разнообразие затрудняет выявление ведущего патогенного микроорганизма, которого принято называть «лидером» инфекционно-воспалительного процесса. Очевидно, что именно сочетанное воздействие наиболее часто диагностируемых патогенов и особенности взаимодействия анаэробных агентов паразитоценоза во многом определяет характер воспалительно-деструктивного процесса в периимплантной зоне больных дентальным периимплантитом.

Вторым направлением исследования явилась оценка чувствительности выявленных возбудителей дентального мукозита и дентального периимплантита к препаратам группы антибиотиков, используемых парентерально в клинической практике.

Нами установлено, что наиболее высокую активность по отношению к аэробной микрофлоре проявляют амикацин (100%), ровамицин (94,4%), кларитромицин (94,4%), рокситромицин (94,4%), цефазолин (94,4%), ципрофлоксацин (94,4%), актиномицин (77,8%), гентамицин (77,8%).

Применительно к анаэробным микроорганизмам, универсальную (90%-100%) активность проявляют имипенем, ко-амоксиклав, цефтриаксон, ванкомицин.

Вопрос о выборе антимикробной терапии в комплексном лечении дентального мукозита и дентального периимплантита с позиции полученных нами сведений и клинической апробации целого ряда антибактериальных препаратов, обладающих высокой чувствительностью к аэробной инфекции и анаэробным бактериям не вызывает затруднений. В качестве этиотропной терапии у больных дентальным мукозитом целесообразно использовать один из следующих антибиотиков – оксациллин, рокситромицин, цефазолин, кларитромицин и ципрофлоксацин, у больных дентальным периимплантитом – имипенем, ко-амоксиклав, цефтриаксон и ванкомицин.

Выводы.

1. Микроциноз периапикальных тканей у больных дентальным мукозитом и дентальным периимплантитом характеризуется большой вариабельностью качественных показателей микроорганизмов.

2. Преобладающими патогенными и условно-патогенными возбудителями дентального мукозита являются грамотрицательные микроорганизмы.

3. Ведущее место в этиологии дентальных периимплантитов занимают анаэробные бактерии, в основном пародонтогенные агенты, нередко в

ассоциациях с кандидозной и энтеробактериальной инфекцией.

4. Выделенные возбудители дентального мукозита в 90-100% случаев оказались чувствительными к амикацину, кларитромицину, рокситромицину, цефазолину, ципрофлоксацину. Абсолютную чувствительность к микрофлоре периимплантной зоны больных дентальным периимплантитом проявляют имипенем, ко-амоксиклав, ванкомицин, цефтриаксон.

Перспективы дальнейших исследований.

Таким образом, результаты проведенных исследований существенно дополняют представление

об этиологии дентальных мукозитов и дентальных периимплантитов и сведения об антибиотикорезистентности основных возбудителей заболеваний. В дальнейших исследованиях будет определена схема комплексной терапии заболеваний периимплантных тканей, включающая определение критериев выбора для дифференцированной, направленной антибиотикотерапии. Проведенные исследования также будут способствовать разработке методов профилактики, экспресс-диагностики и прогнозирования воспалительных осложнений внутрикостной дентальной имплантации

Литература

1. Esposito M. Treatment of periimplantitis: what interventions are effective? A Cochrane systematic review / M. Esposito, M. G. Grusovin, H. V. Worthington // Oral Implantol. – 2012. – № 5. – P. 21-41.
2. Koyanagi T. Comprehensive microbiological findings in periimplantitis and periodontitis / T. Koyanagi, M. Sakamoto, Y. Takeuchi, N. Maruyama // J. Clinical Periodontology. – 2013. – № 40. – P. 218-226.
3. Mesmer C. Clinical, microbiological and immunological findings in peri-implantitis patients with bar-retained lower removable partial dentures, compared to a healthy control group (12-month-follow-up) / C. Mesmer, A. Forster, M. Antal, K. Nagy // Fogorv. Sz. – 2012. – № 105. – P. 59-64.
4. Vered Y. Teeth and implant surroundings: Clinical health indices and microbiologic parameters / Y. Vered, A. Zini, J. Mann // J. Quintessence International. – 2011. – № 42. – P. 339-344.

УДК 616.314-089.843-002-092-037:616.71-007.234

РОЛЬ АЭРОБНОЙ ТА АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРИ В РОЗВИТКУ ДЕНТАЛЬНОГО МУКОЗИТУ І ДЕНТАЛЬНОГО ПЕРІІМПЛАНТИТУ

Гудар'ян О. О.

Резюме. У статті представлені результати вивчення ролі аеробної та анаеробної мікрофлори у розвитку дентальних мукозитів і періімплантитів у 32 пацієнтів у віддалені терміни після внутрішньокісткової дентальної імплантації. Мета дослідження – встановити роль стафілококової, грибової та анаеробної інфекції у виникненні запальних ускладнень у відстроченому періоді після дентальної імплантації та розробити нові методологічні підходи щодо їх усунення. Проведені бактеріологічні дослідження дозволили встановити, що дентальний мукозит і періімплантит характеризуються відмінностями в етіологічній структурі. Так, у посівах, які взяли у хворих з періімплантними мукозитами найчастіше виявлено аеробну мікрофлору (у 88,9%) та асоціацію з анаеробами (у 11,1% випадків). У той час, як в матеріалі, який взяли з періімплантної кишені, хворих дентальним періімплантитом, виявлена мікс-інфекція, що характеризується великою різноманітністю за рахунок анаеробів (в 63,3% випадків) і грамнегативної аеробної флори (в 36,7% випадків). Таким чином на підставі отриманих лабораторних даних в лікуванні періімплантних мукозитів і періімплантиту необхідно курсове призначення диференційованої, спрямованої антибіотикотерапії.

Ключові слова: періімплантит, мукозит, дентальна імплантація.

УДК 616.314-089.843-002-092-037:616.71-007.234

РОЛЬ АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРЫ В РАЗВИТИИ ДЕНТАЛЬНОГО МУКОЗИТА И ДЕНТАЛЬНОГО ПЕРИИМПЛАНТИТА

Гударьян А. А.

Резюме. В статье представлены результаты изучения роли аэробной и анаэробной микрофлоры в развитии дентальных мукозитов и периимплантитов у 32 пациентов в отдаленные сроки после внутрикостной дентальной имплантации. Цель исследования – установить роль стафилококковой, грибовой и анаэробной инфекции в возникновении воспалительных осложнений в отсроченном периоде после дентальной имплантации и разработать новые методологические подходы по их устранению. Проведенные бактериологические исследования позволили установить, что дентальный мукозит и периимплантит характеризуются различиями в этиологической структуре. Так, в посевах, взятых у больных с периимплантными мукозитами чаще всего выявлена аэробная микрофлора (в 88,9%) и ассоциации с анаэробами (в 11,1% случаев). В то время, как в материале, взятом из периимплантного кармана, больных дентальным периимплантитом, выявлена микс-инфекция, характеризующаяся большим разнообразием за счет анаэробов (в 63,3% случаев) и грамотрицательной аэробной флоры (в 36,7% случаев). Таким образом, на основании полученных лабораторных данных в лечение периимплантальных мукозитов и периимплантитов необходимо курсовое назначение дифференцированной, направленной антибиотикотерапии.

Ключевые слова: периимплантит, мукозит, дентальная имплантация.

UDC 616. 314-089. 843-002-092-037:616. 71-007. 234

The Role of Aerobic and Anaerobic Microflora in Clinical Behavior of Dental Mucositis and Peri-Implantitis
Gudaryan A. A.

Abstract. *Objective:* to set the role of staphylococcus, mycotic and anaerobic infection in the genesis of inflammatory complications in the deferred period after dental implantation and to develop new methodological approaches on their suppression.

Materials and methods. The inspection of 32 patients with inflammatory complications is conducted in long date after intraosseous dental implantation: at 18 patients – dental mucositis were diagnosed and at 14 patients – dental peri-implantitis I-II degrees. Among them there were 17 (53,1%) men and 15 (46,9%) women, in age from 34 to 52 years. For determination of qualitative composition of bacterial agents of peri-implant area used the method of classic bacteriologic examination, and also expressmethod of polymerase chain reaction (PCR) with subsequent reverse DNK by hybridization.

Results. The article presents results of studying the role of aerobic and anaerobic microflora in the development of mucositis and dental periimplantitis in 32 patients in the later periods after intraosseous dental implantation. The purpose of the study is – to establish the role of staph of fungal and anaerobic infections in the occurrence of infectious complications in the delayed period after the dental implantation and to develop new methodological approaches to address them. Conducted bacteriological studies revealed that dental mucositis and peri-implantitis are characterized by differences in the etiological structure. So, in the material taken from patients with peri-implant mucositis often identified aerobic microflora (in 88. 9%) and association with anaerobes (11.1% of cases). The wide spectrum of aerodes is presented in order of decrease of the followings bacteria: *Streptococcus intermedius* (94,4%), *Peptostreptococcus micros* (77,8%), *Staphylococcus spp.* (44,4%), *Enterobacter spp.* (16,7%), *Acinetobacter spp.* (11,1%). Anaerobic bacteria at patients with dental mucositis manifest itself rarely (in 16,7%). In one case of dental mucositis there were paradontopatogenic microorganisms in a peri-implant area: *Bacteroides forsythus*, *A. Actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*.

While, as in the material taken from the peri-implant pocket in patients with dental peri-implantitis, revealed the mix – infection characterized by a large variety of anaerobes (63. 3%) and gram-negative aerobic flora (in 36.7% of cases). Multiinfection was presented the followings paradontopatogenic microorganisms: *Bacteroides forsythus* (in 55,6% cases), *Porphyromonas gingivalis* (50,0%), *Fusobacterium nucleatum* (44,4%), *A. Actinomycetemcomitans* (38,9%), *Prevotella intermedia* (38,9%). Their association with the mushrooms of sort of *Candida spp.*, *Enterobacter spp.*, *Streptococcus intermedius*, *Peptostreptococcus micros* and *Staphylococcus aureus* is exposed accordingly in 44,4%, 38,9%, 13,2%, 13,2% and 28,5% cases.

Thus on the basis of laboratory data in the treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis is necessary to use a course appointment of differentiated, directed antibiotic therapy.

Key words: periimplantitis, mucositis, dental implantation.

Рецензент – проф. Лобань Г. А.
Стаття надійшла 24. 02. 2014 р.