

Н.В. Ватаманюк

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У БОЛЬНЫХ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ДОКЛИНИКО- РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СТАДИИ ЕГО РАЗВИТИЯ

*ГУ «Буковинский государственный медицинский университет
кафедра терапевтической стоматологии
(зав.- к. мед. н. В.И. Струк)
Театральная пл., 2, Черновцы, 58002, Украина
SE "Bukovinian state medical university", department of therapeutic dentistry
department of therapeutic dentistry
Theatre Sq., 2, Chernivtsi, 58002, Ukraine
e-mail: office@bsmu.edu.ua*

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, катаральный гингивит, микробиоценоз
Key words: generalized periodontitis, catarrhal gingivitis, microbiocenosis

Реферат. Особливості мікробного пейзажу у хворих на генералізований пародонтит на доклініко-рентгенологічній стадії його розвитку. Ватаманюк Н.В. У статті представлені результати порівняльного вивчення особливостей мікробного пейзажу у хворих на генералізований пародонтит на доклініко-рентгенологічній стадії його розвитку у 42 хворих. Мета дослідження - порівняльне вивчення складу микробиоценозу пародонтальних тканин у хворих на хронічний катаральний гінгівіт і хронічний генералізований пародонтит на початковому етапі його розвитку та розробка обґрунтувань мікробіологічних критеріїв раннього виникнення деструктивного процесу в навкол зубних структурах. Виявлено, що мікрофлора, виділена з зубясенної борозенки, є діагностично значущою для виявлення етіології хронічного генералізованого катарального гінгівіту та хронічного генералізованого пародонтиту на початкових етапах його розвитку. Встановлено, що наявність двох і більше видів основних пародонтопатогенів у мікробних асоціаціях збільшує ймовірність формування запально-деструктивних явищ в тканинах пародонту у хворих на хронічний генералізований катаральний гінгівіт і є однією з причин його переходу в хронічний генералізований пародонтит.

Abstract. Microbial landscape features in patients with generalized periodontitis at pre-clinical and radiological stage of its development. Vatamanyuk N.V. The paper presents the results of a comparative study of microbial landscape features in patients with generalized periodontitis at pre-clinical and radiological stage of its development in 42 patients. The purpose of the study is a comparative study of the composition of microbiocenosis of periodontal tissues in patients with chronic catarrhal gingivitis (CCG) and chronic generalized periodontitis (CGP) at an early stage of development and development studies of microbiological criteria for early emergence of the destructive process in periodontal structures. We found that the microflora isolated from dento-gingival grooves is of importance in diagnostics to identify the etiology of chronic generalized catarrhal gingivitis (GCCG) and chronic generalized periodontitis in the early stages of its development. It was established that the presence of two or more types of fixed parodonto-pathogenic microorganisms in microbial association increases the likelihood of inflammatory and destructive events in periodontal tissues in patients with GCCG and is one of the reasons of is becoming CGP.

Неослабляемый в течение многих десятилетий интерес стоматологов к проблемам диагностики и лечения хронического катарального гингивита в настоящее время приобретает еще большее значение [2]. Это связано с тем, что несмотря на достигнутые успехи в изучении этиологии, патогенеза и лечении генерализованного катарального гингивита, внедрение в практику последних научно-технических достижений, переход заболевания в генерализованный пародонтит продолжает расти [1].

За последние годы была определена этиологическая роль целой группы условно-патогенных

и патогенных микроорганизмов в возникновении воспалительных заболеваний пародонта [7]. Однако практически неизученным остается вопрос о состоянии микробиоценоза у больных генерализованным пародонтитом на начальных стадиях заболевания, и о том какие специфические изменения происходят при этом в бактериальной флоре околозубных тканей [6]. При этом особое внимание следует уделить таким инфекционным агентам, которые наделены способностью при определенных и еще не до конца выясненных причинах инициировать развитие деструктивного процесса у больных

гингивитом. Речь, прежде всего, идет об основных пародонтопатогенных бактериях: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteriodes forsythus* [5].

Ограниченность сведений о дисбиотических нарушениях в пародонтальных карманах у больных при начальной стадии развития генерализованного пародонтита также была связана с техническими трудностями проведения бактериологических исследований, требующих значительных временных затрат (от 5 до 14 суток). Кроме того, общепринятые микробиологические методы не всегда дают возможность культивировать бактерии, способные вызывать воспалительно-деструктивный процесс в тканях пародонта. Большие надежды в этом возлагаются на молекулярно-генетические способы выделения пародонтальных бактерий, позволяющих проводить экспресс диагностику бактериального состояния, различных биотопов. Одной из таких методик является полимеразная цепная реакция (ПЦР), которая предусматривает использование генетических маркеров пародонтальных бактерий. Примером тест-систем, разработанных в последнее время для этих целей, является Micro-Dent R тест (Германия). Названный тест не требует живых бактерий, специальных сред и особых предосторожностей при транспортировании и проведении анализов.

Следовательно, вопросы, касающиеся выяснения изменений микробиологического профиля пародонтальных тканей у больных хроническим генерализованным пародонтитом на начальном этапе его развития в сравнительном плане с биоценозом пациентов, страдающих катаральным гингивитом, представляются весьма актуальными и требуют дальнейшего изучения с целью их использования как дополнительных критериев при проведении дифференциальной диагностики этих заболеваний.

Цель исследования - сравнительное изучение состава микробиоценоза пародонтальных тканей у больных хроническим катаральным гингивитом и у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на начальном этапе его развития и разработка обоснований микробиологических критериев раннего возникновения деструктивного процесса в околозубных структурах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клинико-микробиологическое обследование проведено у 42 больных воспалительными заболеваниями пародонта (из них 22 женщины и 20

мужчин), в возрасте от 20 до 36 лет (средний возраст $32,6 \pm 1,2$ года). В первую группу были включены пациенты, страдающие генерализованным катаральным гингивитом – 21 человек, во вторую – лица (21 человек), болеющие хроническим генерализованным пародонтитом начальной степени тяжести. В данные группы подбирались больные аналогичного возраста, пола и, исходя из анамнеза, не имеющие острых и хронических заболеваний воспалительного генеза.

Контрольную группу составили 20 практически здоровых доноров-добровольцев, в возрасте от 22 до 35 лет, имеющих здоровые зубы и интактные пародонтальные ткани. В данную группу были включены лица, которые по данным анамнеза не имели воспалительных заболеваний ЛОР органов.

Информированное согласие на проведение исследований было обязательным. Проводилось ознакомление пациентов с тактикой обследования, особенностями инструментального, медикаментозного лечения. При поступлении в клинику пациентам в обязательном порядке назначали следующие лабораторные исследования: клинические анализы крови и мочи, крови на глюкозу, ВИЧ-инфекцию, гепатит и реакцию Вассермана.

Всем пациентам проводились общепринятые клинические исследования, включающие сбор жалоб, анамнеза, определение аллергологического статуса, визуальную инструментальную оценку состояния тканей десны.

Для выяснения гигиенического состояния полости рта применили метод Green-Vermillion, активности воспалительного процесса – индекс кровоточивости Мюллемана, в модификации Коуэлла [4].

В работе использовалась стандартная ортопантомография на визиографе для более объективной диагностики состояния костных тканей альвеолярных отростков.

Для определения видового состава микрофлоры использовали метод бактериального культивирования и метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) с последующей обратной ДНК-гибридизацией с праймерами основных пародонтальных бактерий, по стандартной методике разработчика. Микробиологическим исследованиям подвергался материал, взятый из зубодесневой борозды после трехкратного ополаскивания полости рта дистиллированной водой.

Математическая обработка данных лабораторных исследований проводилась на персональном компьютере методом вариационной

статистики. В оценку брались средние арифметические значения и на их основе вычислялась средняя ошибка средней арифметической, среднее квадратичное отклонение. Полученные цифровые данные исследований анализировали с определением достоверности средних значений по критерию Стьюдента [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные бактериологические исследования показали, что хронический генерализованный катаральный гингивит и хронический генерализованный пародонтит на начальной ста-

дии развития характеризуются различиями в этиологической структуре.

В положительных посевах материала, взятого из зубодесневой борозды больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом, чаще всего встречается аэробная микрофлора (90,5%), реже ассоциации с анаэробами (9,5% случаев).

Хронический катаральный гингивит характеризуется отсутствием лактобактерий (у 28,6 %) и бифидобактерий (у 23,8%). При этом у пациентов I группы наблюдалось снижение их количества в 100-500 раз (табл.).

Структура микрофлоры пародонтальных тканей у пациентов I – II групп (M±m)

Вид микроорганизмов	Группы исследуемых					
	больные хроническим генерализованным гингивитом (n= 21)		больные хроническим генерализованным пародонтитом (n=21)		нормоценоз (n= 20)	
	%	КОЕ ед./мл	%	КОЕ ед./мл	%	КОЕ ед./мл
Резидентная микрофлора						
<i>Lactobacillus spp.</i>	71,4	(3,01±0,2)·10 ²	73,1	(3,80±0,12)·10 ⁴	100,0	(7,4±0,3)·10 ⁸
<i>Bifidobacterium spp.</i>	76,2	(2,2±0,02)·10 ³	57,7	(2,1±0,2)·10 ³	90,5	(5,9±0,2)·10 ⁷
Факультативная микрофлора						
<i>Str. salivarius</i>	30,8	(6,4±0,5)·10 ⁴	44,8	(7,17±0,3)·10 ⁴	4,2	6,1·10 ⁶
<i>Str. haemoliticus</i>	61,5	(3,8±0,4)·10 ⁴	62,1	(4,2±0,3)·10 ⁴	8,3	1,4·10 ²
<i>Str. intermedius</i>	26,8	(2,9±0,4)·10 ³	27,6	(3,08±0,3)·10 ³	29,2	(1,1±0,2)·10 ²
<i>Peptostreptococcus micros</i>	84,6	(3,86±0,3)·10 ⁴	75,9	(4,01±0,3)·10 ⁴	-	-
<i>Fusobacterium necroforum</i>	7,6	(1,4±0,1)·10 ²	10,3	(1,8±0,3)·10 ⁵	-	-
<i>Candida albicans</i>	26,9	(1,99±0,2)·10 ⁴	31,0	(1,8±0,4)·10 ⁴	8,3	(0,27±0,03)·10 ²
<i>Enterobacter spp.</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Stf. Aureus</i>	34,6	(5,1±0,2)·10 ⁴	37,9	(3,9±0,3)·10 ⁴	8,3	1,2·10 ²
Пародонтопатогенная микрофлора						
<i>A. actinomycetemcomitans</i>	2,1	(1,2±0,02)·10 ³	38,1	(3,2±0,2)·10 ³	4,2	1,0·10 ¹
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	9,5	(1,1±0,02)·10 ³	61,9	(2,00±0,09)·10 ⁴	-	-
<i>Bacteroides forsithus</i>	-	-	42,8	(1,69±0,1)·10 ⁴	-	-
<i>Prevotella intermedia</i>	-	-	52,4	(1,3±0,1)·10 ³	-	-
<i>Treponema denticola</i>	-	-	-	-	-	-

Аналогичные результаты были получены и у больных, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом в начальной стадии его развития, что свидетельствовало о выраженных дисбиотических изменениях в составе основной резидентной пародонтальной микрофлоры у пациентов как II, так и I группы.

Распределение условно-патогенных бактерий в клинических группах было следующим. В этиологической структуре хронического катарального гингивита доминировали аэробные факультативные симбионты: стрептококки, стафилококки, энтерококки, энтеробактерии и дрожжеподобные грибы рода Кандида.

Наибольшим изменениям в биоценозе подвергались *S. Intermedius*, *S. Salivarius*, *S. Haemoliticus*, *Peptostreptococcus*, *St. Aureas*, *Enterococcus*, *Bacteroides spp.*, которые встречались значительно чаще, чем у лиц с интактным пародонтом (табл.).

В биоценозе больных I группы установлено увеличение частоты встречаемости и плотности колонизации дрожжеподобных грибов рода Кандида (табл.).

В двух случаях (9,5%) у больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом при помощи ПЦР выявлены микроорганизмы – маркеры пародонтита: *Bacteroides forsythus*, *A. Actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas gingivalis*. У одного пациента пародонтопатогены отмечались в монокультуре. Дальнейшие наблюдения показали, что пародонтальная полиинфекция обусловила переход гингивита в хронический генерализованный пародонтит в ближайшие сроки (через 6 месяцев).

Таким образом, в этиологии хронического катарального гингивита доминирующее значение имеют анаэробы и микроаэрофильные бактерии на фоне некоторого снижения пато- и бифидофлоры.

Аналогичные результаты были получены в отношении анаэробных и микроаэрофильных бактерий и у больных хроническим генерализованным пародонтитом на начальных этапах развития воспалительно – деструктивного процесса в пародонте, вместе с ним частота выделения основных пародонтопатогенных бактерий была выше в несколько раз, чем в группе пациентов, страдающих генерализованным катаральным гингивитом. Из всех пародонтогенов наиболее часто встречались *Porphyromonas gingivalis* – у 61,9 % случаях и *Prevotella intermedia* – у 52,4%, *Bacteroides forsythus* - у 42,9% пациентов (табл.). Здесь уместно заметить, что использо-

вание метода полимеразной цепной реакции с обратной гибридизацией позволило нам выявить потенциальных возбудителей пародонтита у 80,9% больных хроническим генерализованным пародонтитом, даже на начальном этапе её развития.

Итак, полученные данные об особенностях микробиоценоза околозубных тканей у больных хроническим генерализованным пародонтитом свидетельствуют, что доминирующая роль в развитии воспалительно–деструктивного процесса в пародонте принадлежит пародонтогенным бактериям.

ВЫВОДЫ

1. Микрофлора, выделенная из зубодесневой бороздки, является диагностически значимой для выявления этиологии хронического генерализованного катарального гингивита и хронического генерализованного пародонтита на начальных этапах его развития. Установлено, что у первых доминирует стрепто-стафилококковые бактерии, а у вторых – пародонтопатогены.

2. Наличие двух и более видов основных пародонтопатогенов в микробных ассоциациях, выделенных из зубодесневой бороздки, увеличивает вероятность формирования у больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом воспалительно-деструктивных явлений в тканях пародонта и является одной из причин его перехода в хронический генерализованный пародонтит.

3. Молекулярно-генетический экспресс-метод выявления основных пародонтопатогенов более эффективен, чем традиционные бактериологические соскобы, позволяет быстро и у большего числа лиц диагностировать наличие возбудителей генерализованного пародонтита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусов Н.Н. Причины широкого распространения тяжелых форм воспалительных заболеваний пародонта / Н.Н. Белоусов // Пародонтология. – 2005. – Т. 36, № 3. – С. 26-29.
2. Белоусов Н.Н. Проблемы обследования и диагностики при заболеваниях пародонта / Н.Н. Белоусов, В.И. Буланов / Стоматология. – 2004. – № 2. – С. 19-20.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие для биол. спец. вузов. / Г.Ф.Лакин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
4. Леус П.А. Значение некоторых индексов в эпидемиологических исследованиях болезней пародонта / П.А. Леус // Стоматология. – 1990. – Т.69, № 1. – С. 80-83.
5. Immunological and microbiologic profiles of chronic and aggressive periodontitis subjects / B. Rescala, W. Rosalem, R.P. Teles, R.G. Fischer [et al.] // J. Periodontol. – 2010. – N 81. – P. 1308-1316.
6. Hujoel P. Specific infections as the etiology of destructive periodontal disease: a systematic review / P. Hujoel, L. Zina, J. Cunha-Cruz, R. Lopez // J. Oral Sci. – 2013. – N 121. – P. 2-6.
7. Marsh P.D. Dental plaque: biological significance of a biofilm and community life-style / P.D. Marsh // J. Clin Periodontol. – 2005. – N 32. – P. 7-15.

REFERENCES

15. Belousov NN. [Causes widespread severe inflammatory periodontal disease]. *Periodontology*. 2005;36(3):26-29. Russian.
16. Belousov NN, Bulanov VI. [Problems examination and diagnosis in periodontal diseases]. *Dentistry*. 2004;2:19-20. Russian.
17. Lakin GF. [Biometrics: 4th ed.]. Moscow. Vyshaya shkola. 1990;352. Russian.
18. Leus PA. [The value of some indices in epidemiological studies of periodontal diseases]. *J. Dentistry*. 1990;69:80-83. Russian.
19. Rescala B, Rosalem W Jr, Teles RP, Fischer RG, Haffajee AD, Socransky SS, Gustafsson A, Figueredo CM. Immunological and microbiologic profiles of chronic and aggressive periodontitis subjects. *J. Periodontol* 2010;81:1308-16.
20. Hujoel P, Zina L, Cunha-Cruz J, Lopez R. Specific infections as the etiology of destructive periodontal disease: a systematic review. *Eur. J. Oral. Sci* 2013;121:2-6.
21. Marsh PD. Dental plaque: biological significance of a biofilm and community life-style. *J. Clin. Periodontol.* 2005;32(6):7-15.

Стаття надійшла до редакції
02.09.2014



УДК 616.314.17-008.1:616.379-008.64]-059-036.838

**А.А. Гударьян,
С.И. Шандыба**

ВЫБОР ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
кафедра хирургической стоматологии, имплантологии и пародонтологии
(зав. - д. мед. н. А.А. Гударьян)
Днепропетровск, 49044, Украина
SE "Dnipropetrovsk medical academy Ministry of Health of Ukraine"
Oral surgery, implantology and periodontology department
Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: gudaryan@list.ru

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, сахарный диабет 2 типа, лоскутные операции, направленная регенерация костной ткани

Key words: generalized periodontitis, diabetes mellitus type 2, flap surgery, guided bone regeneration

Реферат. Вибір остеопластичних матеріалів для кісткової регенерації при лікуванні генералізованого пародонтиту у хворих на цукровий діабет 2 типу. Гудар'ян О.О., Шандыба С.І. У статті представлені результати порівняльного вивчення застосування остеоіндуктивного й остеокондуктивного кістково-пластичного матеріалу для кісткової регенерації, який використовували при проведенні клаптевих операцій при лікуванні 60 хворих на генералізований пародонтит, обтяжений цукровим діабетом 2 типу. Виявлено, що при використанні різного типу кістковопластичних матеріалів приріст кісткової тканини відбувається неоднаково. Встановлено, що при збережених стінках кісткових кишень достатньо і доцільно застосування суміші остеоіндуктивного матеріалу «Bio-Oss», в поєднанні з остеокондуктивним кістковопластичним матеріалом «BondBone», приготованого на плазмі, багатій тромбоцитами, з використанням колагенових мембран «Bio-Gide». Ця методика дозволяє досягти повного відновлення кістки в ділянці кісткових дефектів у 86,2% досліджуваних. Встановлено, що при використанні натурального кістковопластичного матеріалу