

СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.314.17-008.1-036.12-07-008.87-002.951:576.893.161.22

*Н.Н. Савельева**Харьковский национальный медицинский университет***ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЛОСТИ РТА
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ
I–II СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ НА ФОНЕ ЛЯМБЛИОЗА И ГЕЛЬМИНТОЗОВ**

Приведены результаты изучения состава микрофлоры пародонтальных карманов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, протекающим на фоне паразитарной инвазии и установлена связь между тяжестью течения пародонтита и степенью микробной колонизации тканей пародонта. Проведено сравнение качественного и количественного состава микрофлоры пародонтальных карманов больных хроническим генерализованным пародонтитом с паразитозами и больных хроническим генерализованным пародонтитом без паразитозов.

Ключевые слова: *хронический генерализованный пародонтит, микробиоценоз, пародонтальный карман, паразитозы.*

В последние десятилетия в результате интенсивной исследовательской деятельности ученых-пародонтологов существенно расширены знания в области этиологии и патогенеза заболеваний пародонта. Особое внимание исследователей и практикующих врачей направлено на изучение проблемы сочетанной патологии генерализованного пародонтита и соматических заболеваний [1]. Безусловный исследовательский интерес представляют данные о повреждении тканей пародонта у больных с паразитозами [2–4].

В Украине в последнее время отмечается четкая тенденция к росту заболеваемости паразитарными заболеваниями. Согласно данным официальной статистики, ежегодно выявляется до 500 тыс. больных паразитарными инвазиями [5]. Однако истинные масштабы распространения инвазий в Украине значительно больше, и с учетом различных экспертных оценок число инвазированных может достигать 5 млн.

Паразиты оказывают на организм человека сенсibiliзирующее, токсическое и механическое воздействие. Кроме прямого патогенного воздействия, иммуносупрессия и аллергия при паразитозах приводят к более частому возникновению и более тяже-

лomu течению у инвазированных лиц других заболеваний и к развитию специфических клинических проявлений [6]. Это обуславливает актуальность изучения особенностей заболеваний пародонта на фоне наиболее распространенных в настоящее время на территории Украины паразитозов – энтеробиоза, токсокароза, лямблиоза.

Как известно, особую роль в возникновении и развитии пародонтита играет микробный фактор. Несмотря на то, что в настоящее время накоплено достаточно большое количество информации о роли качественных и количественных изменений микрофлоры у больных хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), данных о них у больных с паразитозами в литературных источниках нами не обнаружено. В связи с этим представляется важным изучить состав микрофлоры пародонтальных карманов у пациентов с ХГП, протекающим на фоне паразитарной инвазии, и установить связь между тяжестью течения пародонтита и степенью микробной колонизации тканей зуба. Также представляет интерес сравнение качественного и количественного состава микрофлоры пародонтальных карманов больных ХГП с паразитозами и без паразитозов.

© Н.Н. Савельева, 2016

Материал и методы. Микробиологические исследования были проведены у 62 больных с ХГП I ст. тяжести и 60 больных с ХГП II ст. тяжести, сочетающимся с энтеробиозом, у 60 больных с ХГП I ст. тяжести и 70 больных с ХГП II ст. тяжести, сочетающимся с токсокарозом, и у 48 больных ХГП I ст. тяжести и у 50 больных ХГП II ст. тяжести, сочетающимся с лямблиозом (основные группы). Группу сравнения составили 60 больных ХГП I ст. тяжести и 30 больных ХГП II ст. тяжести без паразитарной инвазии. Контрольную группу составили 30 человек без патологии пародонта и хронической патологии других органов и систем, которые в период обследования считались практически здоровыми.

Диагноз ХГП выставлялся на основании рекомендации ВОЗ (1995) в соответствии с МКБ-10, верифицирован с учетом патогномических клинических проявлений заболевания и данных лабораторных и инструментальных методов исследования. Диагноз энтеробиоз, токсокароз и лямблиоз больным с ХГП выставлялся на основании совокупности эпидемиологического и клинического анамнезов, клинико-лабораторных показателей и результатов копрологического и иммуноферментного анализа.

Микробиологические исследования включали выделение и идентификацию микроорганизмов с использованием техники аэробного и анаэробного культивирования. Забор клинического материала (десневой налет, содержимое пародонтальных карманов) проводили с помощью стандартного стерильного тампона транспортной системы Sarstedt (Германия). Для последующего культивирования использовали набор питательных сред фирмы Bio Merieux (Франция): для аэробных и факультативных бактерий – шоколадный агар с РVХ; для анаэробных бактерий – Шедлер

агар + 5 % эритроцитов барана; для грибов – агар Сабуро с гентамицином + хлорамин – феникол. Материал на питательных средах культивировали в термостате при температуре 37 °С 3–5 суток, анаэробы – на микроанаэро-статах фирмы Bio Merieux. Идентификацию выделенных чистых культур проводили по морфолого-культуральным и биохимическим признакам с помощью диагностических панелей Bio Merieux: API Staph., API Sprept, API 20E, API 20, API Candida, API 20 CAUX. По результатам количественных исследований микрофлоры их выражали в колониеобразующих единицах в перерасчете на 1 мг – КОЕ/мл.

Полученные данные статистически обрабатывали с использованием t-критерия Стьюдента и T-критерия Вилкоксона. Различия считали статистически значимым при $p < 0,05$ [7–9].

Результаты и их обсуждение. Микробиологическое обследование контрольной группы лиц показало, что у 90 % (27 чел.) микробы зубодесневой борозды представлены сапрофитной микрофлорой и у 10 % (3 чел.) наряду с нормальными бактериями высеваются условно-патогенные (табл. 1)

Патогенные виды микроорганизмов в контрольной группе лиц не выявлялись. Микроорганизмы полости рта были представлены *Str. salivari*, *Str. mutans*, *Str. mitis*, *Str. sangins*, *Staph. epidermidis*, *Staph. intermedium*, *Staph. simulans*.

Содержание в зубодесневой борозде микробов не превышало 10^3 КОЕ/мл.

Монофлора была выявлена у 10 % (3 чел.) обследованных лиц, ассоциации из двух микроорганизмов – у 56,6 % (17 чел.), из трех – у 30,0 % (9 чел.), из четырех – у 3,3 % (1 чел.). Качественный состав микрофлоры зубодесневой борозды полностью соответствовал таковой ротовой полости.

Таблица 1. Микробное представительство ротовой полости практически здоровых лиц (20–40 лет, n=30)

Вид микроорганизмов	Частота выделения		КОЕ/мл
	абс.ч. (n=30)	%	
<i>Str. mutans</i>	6	20	$(3,3 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>Str. salivari</i>	20	66,6	$(2,6 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>Str. mitis</i>	6	20	$(1,8 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>Str. sangius</i>	3	10	$(2,1 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>Staph. capitis</i>	6	20	$(2,1 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>Neisseria</i>	2	6,6	$2,3 \cdot 10^2 / 3,9 \cdot 10^2$
Другие виды	–	<5	–

Изучение микрофлоры пародонтальных карманов больных ХГП, сочетающимся с паразитозами, показало, что она представлена множеством видов, относящихся к разным таксономическим группам (табл. 2).

Количественный и качественный состав микрофлоры пародонтальных карманов больных ХГП и паразитозами значительно отличался от таковых как здоровых лиц, так и больных ХГП без паразитозов.

У больных ХГП основной группы было выделено 250 штаммов микроорганизмов, 224 штамма бактерий и 26 штаммов грибов рода *Candida*. У больных ХГП группы сравнения выделено несколько меньше штаммов, всего 192, из них 171 штамм бактерий и 21 штамм грибов. При этом было установлено, что видовой состав микрофлоры пародонтальных карманов у больных ХГП с паразитозами существенно не отличается от такового больных ХГП без паразитозов. Различий в видовом составе микробов не было между больными как I, так и II ст. тяжести заболевания (табл. 2 и 3).

Однако у больных ХГП с паразитозами по сравнению с больными ХГП без паразитозов как I, так и II ст. тяжести высевалась в большем количестве случаев патогенная и условно-патогенная микрофлора, которая содержалась в значительно большем количестве, а микробные ассоциации включали большее число микробов.

Условно-патогенная микрофлора у больных ХГП I–II ст. тяжести с паразитозами и у больных ХГП без паразитозов была представлена *Staph. auricularis*, *Staph. haemolyticus*, *Staph. epidermidis*, *Str. faecalis*, *Proteus*, *Neisseria subflava*, *Corynebacterium spp.*, *E. Coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella oralis*, *Candida albicans*. По частоте высеваемости первые три позиции у больных основной группы и группы сравнения занимали *Staph. epidermidis*, *Candida albicans*, *Str. faecalis* (табл. 2 и 3).

Патогенная микрофлора у этих групп больных была представлена *Staph. aureus*, *Str. pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. faecalis*, *Fusobacterium necrophorum*, *Fusobacterium nucleatum*. По частоте высеваемости первые места у больных ХГП принадлежали *Str. pyogenes*, *Staph. aureus*, *Fusobacterium nucleatum* (табл. 2 и 3).

Обращает внимание, что у значительно большего числа больных ХГП I и II ст. тяжести с паразитозами по сравнению с боль-

ными ХГП без паразитозов высевались анаэробные грамотрицательные бактерии, которые относятся либо к патогенным, либо к условно-патогенным штаммам. Также из представленных данных видно, что у больных ХГП I ст. с паразитозами частота выделения облигатных анаэробов и уровень колонизации ими пародонтальных карманов несколько выше, чем у больных ХГП II ст. без паразитозов.

Следует отметить, что у больных ХГП I–II ст. с паразитозами, как и у больных ХГП без паразитозов по сравнению со здоровыми лицами в небольшом количестве случаев высевалась сапрофитная микрофлора – *Staph. capitis*, *Str. mitis*, *Str. salivatis*, *Str. mutans*. Причем у больных ХГП с паразитозами она высевалась практически в два раза реже, чем у больных ХГП без паразитозов.

При сравнении между собой больных ХГП с разной степенью тяжести заболевания, протекающим на фоне паразитозов, было установлено, что у лиц со II ст. тяжести по сравнению с больными с I ст. частота высеваемости микробов родов *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterobacteriaceae*, анаэробных грамотрицательных бактерий, грибов рода *Candida* и уровень колонизации пародонтальных карманов выше, число микробов, выявляемых в ассоциациях, больше. Подобная закономерность прослеживались и у больных разной степени тяжести ХГП без паразитозов.

Так, у больных ХГП I ст. тяжести с паразитозами и без паразитозов степень колонизации слизистой условно-патогенной микрофлорой составляла преимущественно 10^6 – 10^7 КОЕ/мл, у больных ХГП II ст. тяжести – как правило, 10^7 КОЕ/мл.

У больных ХГП I ст. тяжести с паразитозами микробные ассоциации из 2–4 микробов высевались у 22,9–33,8 % пациентов, из 5 – у 35,4–41,6 %, из 6 – у 16,6–31,2 %, из 7 – у 5–10,4 %.

У больных ХГП II ст. тяжести с паразитозами микробные ассоциации высевались соответственно у 5,3–13,3; 26,5–33,3; 36,6–43,1 и 16,6–25,0 %. У больных ХГП без паразитозов число микробов в ассоциациях было несколько меньше. Так, у больных ХГП I ст. тяжести – соответственно у 50, 40, 10 и 0 %, а у больных ХГП II ст. тяжести – соответственно у 23,3; 46,6; 23,3 и 6,6 % (табл. 4).

Полученные данные указывают на то, что воспалительный процесс в пародонте у лиц

Таблиця 2. Состав микрофлоры пародонтальных карманов

Вид микроорганизмов	ХГП + энтеробиоз (n = 62)		ХГП + токсокароз (n = 60)	
	частота выделения, %	КОЕ/мл	частота выделения, %	КОЕ/мл
<i>Staph. aureus</i>	43,5	$(8,5 \pm 0,71) \cdot 10^6$	23,3	$(8,2 \pm 0,05) \cdot 10^6$
<i>Staph. auricularis</i>	22,5	$(7,9 \pm 0,82) \cdot 10^6$	28,3	$(7,3 \pm 0,80) \cdot 10^6$
<i>Staph. capitis</i>	8,0	$(2,1 \pm 0,27) \cdot 10^3$	10,0	$(2,7 \pm 0,33) \cdot 10^3$
<i>Staph. haemolyticus</i>	33,8	$(9,8 \pm 1,01) \cdot 10^6$	30,0	$(8,6 \pm 0,93) \cdot 10^6$
<i>Staph. epidermidis</i>	66,1	$(9,9 \pm 1,31) \cdot 10^6$	68,3	$(9,1 \pm 1,22) \cdot 10^6$
<i>Str. faecalis</i>	25,8	$(6,9 \pm 2,10) \cdot 10^6$	23,3	$(5,8 \pm 1,75) \cdot 10^6$
<i>Str. mitis</i>	16,1	$(1,2 \pm 0,10) \cdot 10^3$	18,3	$(1,2 \pm 0,10) \cdot 10^3$
<i>Str. pyogenes</i>	56,4	$(6,4 \pm 1,57) \cdot 10^6$	50,0	$(8,0 \pm 2,30) \cdot 10^6$
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	25,8	$(1,0 \pm 0,31) \cdot 10^7$	21,6	$(9,3 \pm 2,50) \cdot 10^6$
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	14,5	$(1,0 \pm 0,31) \cdot 10^7$	11,6	$(9,1 \pm 0,33) \cdot 10^6$
<i>Proteus</i>	17,7	$(7,7 \pm 2,20) \cdot 10^6$	12,9	$(6,4 \pm 1,90) \cdot 10^6$
<i>Neisseria subflava</i>	22,5	$(1,1 \pm 0,40) \cdot 10^7$	15,0	$(1,0 \pm 0,30) \cdot 10^7$
<i>Corynebacterium spp.</i>	14,5	$(1,2 \pm 0,40) \cdot 10^7$	23,3	$(1,0 \pm 0,30) \cdot 10^7$
<i>E. coli</i>	17,7	$(1,0 \pm 0,31) \cdot 10^7$	23,3	$(1,3 \pm 0,40) \cdot 10^6$
<i>Enterobacter aerogenes</i>	6,4	$(1,0 \pm 0,31) \cdot 10^7$	8,0	$(9,3 \pm 3,10) \cdot 10^5$
<i>E. faecalis</i>	3,2	$(7,7 \pm 2,20) \cdot 10^6$	8,0	$(3,4 \pm 0,40) \cdot 10^4$
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	33,8	$(1,0 \pm 0,35) \cdot 10^8$	30,0	$(9,6 \pm 3,00) \cdot 10^7$
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	40,3	$(1,0 \pm 0,30) \cdot 10^8$	38,3	$(9,0 \pm 3,00) \cdot 10^7$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	30,6	$(1,9 \pm 0,60) \cdot 10^8$	28,3	$(1,5 \pm 0,50) \cdot 10^8$
<i>Prevotella oralis</i>	37,0	$(4,0 \pm 1,30) \cdot 10^8$	36,6	$(4,1 \pm 1,30) \cdot 10^8$
<i>Candida albicans</i>	64,5	$(3,0 \pm 0,20) \cdot 10^6$	60,0	$(3,1 \pm 0,21) \cdot 10^6$
<i>Actinobacillus actinomyceteluna comitans</i>	43,5	$(9,1 \pm 3,30) \cdot 10^6$	43,3	$(8,8 \pm 2,70) \cdot 10^6$
<i>Bacteroids forsythus</i>	43,5	$(8,5 \pm 2,90) \cdot 10^6$	41,6	$(8,0 \pm 2,80) \cdot 10^6$
<i>Compilobacter rectus</i>	45,1	$(4,0 \pm 1,40) \cdot 10^6$	43,3	$(4,4 \pm 1,40) \cdot 10^6$
<i>Compilobacter gracilis</i>	35,4	$(6,1 \pm 1,90) \cdot 10^6$	30,0	$(6,0 \pm 1,90) \cdot 10^6$
Другие виды	<5	–	<5	–

паразитозами сопровождается увеличением видового числа микроорганизмов в пародонтальных карманах вплоть до появления 7-компонентных сообществ. Такое микробное представительство, по нашему мнению, является фактором усиления воспалительных процессов в пародонте, изменения функциональных и антигенных свойств тканей зубов, а также фактором модуляции местных и системных иммунных реакций.

Анализ микробиоценоза пародонтальных карманов показал, что у 60,0–68,7 % больных I ст. и 75,0–84,0 % больных II ст. тяжести ХГП с паразитозами микробные сообщества представлены аэробно-анаэробно-грибковыми ассоциациями, в составе которых *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *Staph. haemolyticus*, *Str. pyogenes*, анаэробные грамотрицательные бактерии *Fusobacterium necrophorum*, *Fuso-*

bacterium nucleatum, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella oralis* и грибы рода *Candida albicans*. Среди больных ХГП с паразитозами подобные ассоциации наиболее часто определялись у лиц с лямблиозом – у 68,7 % больных ХГП I ст., и у 84,0 % больных ХГП II ст. У больных ХГП I ст. с энтеробиозом аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации выявлялись у 64,5 %, у больных ХГП I ст. с токсокарозом – у 60,0 %, у больных ХГП II ст. с энтеробиозом – у 76,7 %, у больных ХГП II ст. с токсокарозом – у 75,0 %. Такое микробное представительство в пародонтальных карманах свидетельствует о существенном подавлении у больных ХГП с паразитозами местных защитных реакций. У больных ХГП без паразитозов подобные микробные ассоциации встречались у 35,0 % лиц с I ст. тяжести заболевания и у 53,3 %

больных ХГП I степени тяжести в сочетании с паразитами

ХГП + лямблиоз (n = 48)		ХГП (n = 60)	
частота выделения, %	КОЕ/ мл	частота выделения, %	КОЕ/ мл
47,9	$(3,1 \pm 0,34) \cdot 10^7$	16,6	$(2,7 \pm 0,34) \cdot 10^6$
37,5	$(0,9 \pm 0,15) \cdot 10^7$	10,0	$(1,9 \pm 0,27) \cdot 10^6$
6,25	$(1,4 \pm 0,16) \cdot 10^3$	16,6	$(3,2 \pm 0,31) \cdot 10^3$
41,6	$(3,9 \pm 0,45) \cdot 10^7$	25,0	$(4,3 \pm 0,67) \cdot 10^6$
85,4	$(3,7 \pm 0,61) \cdot 10^7$	60,0	$(6,9 \pm 0,31) \cdot 10^6$
50,0	$(8,5 \pm 3,25) \cdot 10^6$	18,3	$(1,9 \pm 0,58) \cdot 10^6$
12,5	$(1,1 \pm 0,10) \cdot 10^3$	31,6	$(1,6 \pm 0,21) \cdot 10^3$
66,6	$(1,0 \pm 0,33) \cdot 10^7$	28,3	$(2,0 \pm 0,51) \cdot 10^6$
36,2	$(2,4 \pm 0,80) \cdot 10^7$	10,0	$(3,1 \pm 1,60) \cdot 10^6$
18,7	$(1,2 \pm 0,40) \cdot 10^7$	11,6	$(4,0 \pm 1,10) \cdot 10^6$
18,7	$(7,6 \pm 2,00) \cdot 10^6$	10,0	$(3,5 \pm 0,90) \cdot 10^6$
35,4	$(1,5 \pm 0,40) \cdot 10^7$	11,6	$(5,5 \pm 1,60) \cdot 10^6$
27,0	$(2,0 \pm 0,70) \cdot 10^7$	11,6	$(1,5 \pm 0,50) \cdot 10^6$
29,1	$(1,8 \pm 0,60) \cdot 10^6$	6,6	$(4,8 \pm 2,20) \cdot 10^5$
8,3	$(1,1 \pm 0,40) \cdot 10^6$	6,6	$(3,6 \pm 1,00) \cdot 10^5$
35,4	$(5,4 \pm 1,41) \cdot 10^6$	0,0	—
37,5	$(1,5 \pm 0,50) \cdot 10^8$	20,0	$(2,0 \pm 0,60) \cdot 10^7$
41,6	$(9,6 \pm 3,00) \cdot 10^7$	25,0	$(1,4 \pm 0,40) \cdot 10^7$
31,2	$(2,3 \pm 0,70) \cdot 10^8$	15,0	$(7,8 \pm 2,20) \cdot 10^7$
39,5	$(4,6 \pm 1,30) \cdot 10^8$	20,0	$(8,6 \pm 2,50) \cdot 10^7$
68,7	$(4,9 \pm 0,21) \cdot 10^6$	35,0	$(1,9 \pm 0,11) \cdot 10^6$
45,8	$(9,4 \pm 3,40) \cdot 10^6$	33,3	$(2,5 \pm 0,80) \cdot 10^6$
47,9	$(8,6 \pm 2,90) \cdot 10^6$	36,6	$(1,9 \pm 0,60) \cdot 10^6$
50,0	$(4,6 \pm 1,40) \cdot 10^6$	30,0	$(7,5 \pm 2,40) \cdot 10^5$
37,5	$(6,9 \pm 2,00) \cdot 10^6$	25,0	$(8,1 \pm 0,90) \cdot 10^5$
<5	—	<5	—

лиц со II ст. тяжести. У этой группы лиц микробные ассоциации, как правило, включали грамположительные кокки рода *Staphylococcus* и рода *Streptococcus*.

При сравнении больных ХГП I и II ст. тяжести с паразитами и соответственно без паразитов видно, что частота высеваемости отдельных микробов, степень колонизации ими пародонтальных карманов и число микробных ассоциаций значительно выше у больных ХГП с паразитами, чем у больных ХГП без паразитов (табл. 2–4). Обращает внимание, что у больных ХГП I ст. с лямблиозом частота высеваемости отдельных микробов (*Staph. aureus*, *Staph. haemolyticus*, *Staph. epidermidis*, *Str. pyogenes*, *Str. faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium spp.*, *E. coli*, *E. faecalis*, *Candida albicans*), степень колонизации ими пародонтальных

карманов и число микробов в ассоциациях несколько выше, чем у больных ХГП II ст. тяжести без паразитов, а у больных ХГП I ст. тяжести с энтеробиозом и токсокарозом эти показатели микробиоциноза пародонтальных карманов очень близки к таковым у больных ХГП II ст. тяжести без паразитов. Сравнение микробиоциноза пародонтальных карманов больных ХГП I–II ст. тяжести, сочетающегося с различного рода паразитами, показало, что у лиц с лямблиозом в большем проценте случаев высеивается как условно-патогенная, так и патогенная микрофлора, чем у лиц с энтеробиозом и токсокарозом. Выделение из пародонтальных карманов *E. faecalis* было характерно только для лямблиоза, а содержание этих микробов у больных ХГП I ст. тяжести превышало их содержание у лиц с энтеробиозом и ток-

Таблица 3 Состав микрофлоры пародонтальных карманов

Вид микроорганизмов	ХГП + энтеробиоз (n = 62)		ХГП + токсокароз (n = 60)	
	частота выделения, %	КОЕ/мл	частота выделения, %	КОЕ/мл
<i>Staph. aureus</i>	58,4	$(6,1 \pm 0,71) \cdot 10^7$	52,2	$(5,1 \pm 0,63) \cdot 10^7$
<i>Staph. auricularis</i>	30,5	$(4,3 \pm 0,53) \cdot 10^7$	28,3	$(3,6 \pm 0,44) \cdot 10^7$
<i>Staph. capitis</i>	4,2	$(1,1 \pm 0,18) \cdot 10^3$	4,1	$(1,0 \pm 0,16) \cdot 10^3$
<i>Staph. haemolyticus</i>	44,9	$(5,4 \pm 0,73) \cdot 10^7$	39,1	$(4,6 \pm 0,61) \cdot 10^7$
<i>Staph. epidermidis</i>	82,2	$(7,9 \pm 0,89) \cdot 10^7$	77,5	$(6,1 \pm 0,71) \cdot 10^7$
<i>Str. faecalis</i>	32,2	$(5,9 \pm 1,80) \cdot 10^7$	31,6	$(6,0 \pm 1,90) \cdot 10^7$
<i>Str. mitis</i>	5,0	$(0,4 \pm 0,13) \cdot 10^3$	5,0	$(0,5 \pm 0,14) \cdot 10^3$
<i>Str. pyogenes</i>	59,3	$(4,7 \pm 1,40) \cdot 10^7$	60,8	$(4,6 \pm 1,40) \cdot 10^7$
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	40,6	$(7,3 \pm 0,23) \cdot 10^7$	41,1	$(6,9 \pm 2,30) \cdot 10^7$
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	28,8	$(8,3 \pm 2,50) \cdot 10^7$	26,6	$(8,1 \pm 2,50) \cdot 10^7$
<i>Proteus</i>	32,2	$(6,9 \pm 2,00) \cdot 10^7$	30,0	$(6,1 \pm 2,00) \cdot 10^7$
<i>Neisseria subflava</i>	30,5	$(8,6 \pm 2,50) \cdot 10^7$	30,0	$(7,5 \pm 2,50) \cdot 10^7$
<i>Corynebacterium spp.</i>	28,8	$(7,3 \pm 0,30) \cdot 10^7$	25,8	$(8,1 \pm 3,00) \cdot 10^7$
<i>E. coli</i>	29,6	$(7,1 \pm 2,20) \cdot 10^6$	25,8	$(6,8 \pm 2,10) \cdot 10^6$
<i>Enterobacter aerogenes</i>	16,1	$(6,4 \pm 2,20) \cdot 10^6$	16,6	$(6,0 \pm 2,10) \cdot 10^6$
<i>E. faecalis</i>	5,9	$(7,1 \pm 2,20) \cdot 10^6$	9,1	$(6,1 \pm 1,80) \cdot 10^6$
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	41,5	$(6,9 \pm 2,10) \cdot 10^8$	40,8	$(6,7 \pm 2,10) \cdot 10^8$
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	48,3	$(4,3 \pm 1,30) \cdot 10^8$	47,5	$(3,9 \pm 1,30) \cdot 10^8$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	39,8	$(7,4 \pm 2,30) \cdot 10^8$	38,3	$(6,9 \pm 2,10) \cdot 10^8$
<i>Prevotella oralis</i>	39,8	$(8,0 \pm 2,50) \cdot 10^8$	40,0	$(8,1 \pm 2,50) \cdot 10^8$
<i>Candida albicans</i>	76,7	$(8,4 \pm 2,60) \cdot 10^6$	75,0	$(7,9 \pm 2,70) \cdot 10^6$
<i>Actinobacillus actinomiceluna comitans</i>	48,3	$(2,6 \pm 0,80) \cdot 10^7$	46,6	$(2,1 \pm 0,70) \cdot 10^7$
<i>Bacteroids forsythus</i>	55,9	$(2,5 \pm 0,80) \cdot 10^7$	50,8	$(2,3 \pm 0,80) \cdot 10^7$
<i>Compilobacter rectus</i>	50,0	$(2,3 \pm 0,70) \cdot 10^7$	44,1	$(2,0 \pm 0,60) \cdot 10^7$
<i>Compilobacter gracilis</i>	39,8	$(4,1 \pm 0,30) \cdot 10^7$	42,5	$(3,8 \pm 1,10) \cdot 10^7$
Другие виды	<5	–	<5	–

сокарозом на два порядка, а у больных ХГП II ст. – на один порядок. Эти отличия были статистически значимы. Для других микроорганизмов отличия были менее значимы. Также обращает внимание, что *Candida albicans* в большем количестве высевался из пародонтальных карманов больных ХГП в сочетании с лямблиозом, чем у больных ХГП с паразитами, а также больных ХГП при сочетании с энтеробиозом и токсокарозом.

Выводы

Анализ полученных данных позволяет заключить, что качественный и количественный состав микрофлоры пародонтальных карманов у больных ХГП с паразитами несколько отличается от такового у больных ХГП без паразитов. У больных ХГП I–II ст. тяжести с паразитами по сравнению

с больными ХГП без паразитов степень колонизации пародонтальных карманов выше, микробные ассоциации включают большее количество микробов и состоят, как правило, из аэробных анаэробных бактерий и грибов.

Представительство микроорганизмов в пародонтальных карманах у больных ХГП с паразитами способствует развитию воспалительного процесса в пародонте и придает ему прогрессирующий характер, а степень тяжести течения пародонтита прямо коррелирует со степенью микробной колонизации тканей зубов.

Паразиты (энтеробиоз, лямблиоз, токсокароз) являются мощным фактором, влияющим как на количественный, так и качественный состав микрофлоры верхнего отдела

больных ХГП II степени тяжести в сочетании с паразитогами

ХГП + лямблиоз (n = 48)		ХГП (n = 60)	
частота выделения, %	КОЕ/ мл	частота выделения, %	КОЕ/ мл
72,9	$(8,3 \pm 0,94) \cdot 10^7$	40,0	$(2,1 \pm 0,32) \cdot 10^7$
46,2	$(6,1 \pm 0,74) \cdot 10^7$	20,0	$(1,2 \pm 0,26) \cdot 10^7$
2,2	$(6,0 \pm 0,15) \cdot 10^3$	10,0	$1,5 \pm 0,22 \cdot 10^3$
62,8	$(6,8 \pm 0,83) \cdot 10^7$	30,0	$(2,4 \pm 0,51) \cdot 10^7$
91,6	$(8,9 \pm 1,32) \cdot 10^7$	70,0	$(3,0 \pm 0,52) \cdot 10^7$
58,3	$(6,8 \pm 2,07) \cdot 10^7$	26,6	$(2,3 \pm 0,75) \cdot 10^7$
3,7	$(0,4 \pm 0,12) \cdot 10^3$	13,3	$(1,2 \pm 0,35) \cdot 10^3$
78,7	$(5,7 \pm 1,40) \cdot 10^7$	50,0	$(1,5 \pm 0,51) \cdot 10^7$
50,7	$(8,1 \pm 2,60) \cdot 10^7$	26,6	$(1,9 \pm 0,60) \cdot 10^7$
31,0	$(8,6 \pm 2,60) \cdot 10^7$	20,0	$(4,3 \pm 1,30) \cdot 10^7$
31,8	$(7,3 \pm 2,20) \cdot 10^7$	23,3	$(2,6 \pm 0,90) \cdot 10^7$
40,1	$(9,4 \pm 3,30) \cdot 10^7$	20,0	$(1,3 \pm 0,40) \cdot 10^7$
36,3	$(8,6 \pm 2,90) \cdot 10^7$	16,6	$(2,1 \pm 0,60) \cdot 10^7$
38,6	$(8,9 \pm 2,60) \cdot 10^6$	13,3	$(1,2 \pm 0,40) \cdot 10^6$
18,9	$(6,4 \pm 2,10) \cdot 10^6$	10,0	$(8,6 \pm 2,60) \cdot 10^5$
50,7	$(1,1 \pm 0,30) \cdot 10^7$	0,0	–
42,4	$(7,9 \pm 2,40) \cdot 10^8$	23,3	$(1,1 \pm 0,40) \cdot 10^8$
48,4	$(6,7 \pm 2,00) \cdot 10^8$	30,0	$(9,9 \pm 0,40) \cdot 10^7$
41,6	$(9,1 \pm 3,10) \cdot 10^8$	20,0	$(2,0 \pm 0,70) \cdot 10^8$
43,9	$(8,3 \pm 2,50) \cdot 10^8$	26,6	$(4,1 \pm 1,30) \cdot 10^8$
84,0	$(9,1 \pm 3,10) \cdot 10^6$	53,3	$(3,5 \pm 1,00) \cdot 10^6$
53,7	$(3,5 \pm 0,10) \cdot 10^7$	40,0	$(6,7 \pm 2,40) \cdot 10^6$
58,3	$(3,1 \pm 1,00) \cdot 10^7$	46,6	$(7,1 \pm 2,20) \cdot 10^6$
54,5	$(2,9 \pm 0,90) \cdot 10^7$	40,0	$(2,2 \pm 0,60) \cdot 10^6$
48,4	$(4,5 \pm 1,30) \cdot 10^7$	33,3	$(3,4 \pm 0,90) \cdot 10^6$
<5	–	<5	–

Таблица 4. Число микробов в ассоциациях у больных ХГП I-II степени тяжести с паразитогами и без паразитозов

Больные	Количество микробов, % (абс. ч.), в ассоциациях из числа высевов			
	2–4	5	6	7
ХГП I ст. + энтеробиоз (n=62)	33,8 (21)	40,3 (25)	19,3 (12)	6,4 (4)
ХГП I ст. + токсокароз (n=60)	36,6 (22)	41,6 (25)	16,6 (10)	5,0 (3)
ХГП I ст. + лямблиоз (n=48)	22,9 (11)	35,4 (17)	31,2 (15)	10,4 (5)
ХГП I ст. (n=60)	50 (30)	40 (24)	10 (6)	–
ХГП II ст. + энтеробиоз (n=112)	10,1 (12)	29,6 (35)	39,8 (46)	20,3 (24)
ХГП II ст. + токсокароз (n=120)	13,3 (16)	33,3 (40)	36,6 (44)	16,6 (20)
ХГП II ст. + лямблиоз (n=132)	5,3 (7)	26,5 (35)	43,1 (57)	25,0 (33)
ХГП II ст. (n=30)	23,3 (7)	46,6 (14)	23,3 (7)	6,6 (2)

пищеварительного канала – полости рта. Следует заметить, что характер микробиоценоза пищеварительной системы играет важную роль в поддержании нормального гомеостаза организма в целом.

Паразитозы у лиц с ХГП повышают степень дисбактериоза полости рта, удельный вес в микробном сообществе условно-патогенных и патогенных микробов, увеличивают микробную колонизацию пародонтальных

карманов и видовое представительство микробов в ассоциациях. Среди изученных паразитозов (энтеробиоз, токсокароз, лямб-

лиоз) наибольшее влияние на количественный и качественный состав микрофлоры ротовой полости оказывает лямблиоз.

Список литературы

1. Коморбидность болезней пародонта и желудочно-кишечного тракта / О.В.Еремин, А.В. Лепилин, И.В. Козлова, Д.В. Каргин // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – № 3, Т. 5. – С. 393–398.
2. Халафли Х.Н. Особенности развития заболеваний пародонта у больных с кишечными паразитозами / Х.Н. Халафли // Пародонтология: рецензируемый научно-практический ежеквартальный журнал для стоматологов. – 2009. – № 3. – С. 21–24.
3. Ронь Г.И. Особенности течения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта у пациентов с хронической описторхозной инвазией / Г.И. Ронь, О.Л. Ломов // Проблемы стоматологии. – 2011. – № 2. – С. 24–27.
4. Савельева Н.Н. Некоторые аспекты взаимосвязи между хроническим генерализованным пародонтитом, заболеваниями языка и паразитарной инвазией / Н.Н. Савельева // Экспериментальна і клінічна медицина. – 2014. – № 4. – С. 204–212.
5. Регистрируемая и истинная распространенность паразитарных болезней в Украине / Е.И. Бодня, О.И. Повгородняя, Н.А. Микулинский, А.А. Головачев // Вісник Харківськ. нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. – 2002. – Вип. 4, № 546. – С. 26–29.
6. Сергиев В.П. Паразитарные болезни: Проблемы новые и старые / В.П. Сергиев // Журн. микробиол. эпидемиол. иммунобиол. – 1991. – № 5. – С. 3–6.
7. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. – М.: Высш. образование, 2007. – 479 с.
8. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
9. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.

Н.М. Савельева

ОСОБЛИВОСТІ МІКРЬОЦЕНОЗУ ПОРОЖНИНИ РОТА У ХВОРИХ ХРОНІЧНИМ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ І-ІІ СТУПЕНІВ ВАЖКОСТІ НА ТЛІ ЛЯМБЛІОЗУ І ГЕЛЬМІНТОЗУ

Наведено результати вивчення складу мікрофлори пародонтальних кишень у пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом, що протікає на тлі паразитарних інвазій і встановлено зв'язок між тяжкістю перебігу пародонтиту та ступенем мікробної колонізації тканин пародонта. Проведено порівняння якісного і кількісного складу мікрофлори пародонтальних кишень хворих на хронічний генералізований пародонтит з паразитозами і хворих на хронічний генералізований пародонтит без паразитозов.

Ключові слова: хронічний генералізований пародонтит, мікробіоценоз, пародонтальні кишень, паразитози.

N.N. Saveleva

FEATURES OF MICROBIOCENOSIS OF CAVITY OF MOUTH FOR PATIENTS CHRONIC GENERAL PARODONTIT I-II DEGREES OF WEIGHT ON BACKGROUND OF GISRDIASIS AND HELMINTHISMS

The results of the study of the composition of the microflora of periodontal pockets in patients with chronic generalized periodontitis, flowing against the backdrop of a parasitic infestation and established between the severity of periodontal disease and the degree of microbial colonization of the periodontal tissues. The comparison of qualitative and quantitative composition of microflora of periodontal pockets of patients with chronic generalized periodontitis with parasitosis, and patients with chronic generalized periodontitis without parasitosis.

Key words: chronic generalized periodontitis, microbiocenosis, periodontal pocket, parasitosis.

Поступила 13.06.16