

УДК 616.314.17-008.1-002-008.87-076:616.99

*Н.М. Савельєва*

*Харківський національний медичний університет*

### **СКЛАД МІКРОФЛОРИ ПАРОДОНТАЛЬНИХ КИШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ НА ТЛІ ПАРАЗИТАРНИХ ІНВАЗІЙ**

Досліджено кількісний та якісний склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на генералізований пародонтит I та II ступеня тяжкості хронічного перебігу як з паразитозами (ентеробіозом, токсокарозом, лямбліозом), так і без паразитозів. Показано, що виділення з пародонтальних кишень *E. faecalis* характерне тільки для пацієнтів з генералізованим пародонтитом на тлі паразитозів, причому у хворих з лямбліозом вміст їх перевищував такий у пацієнтів з ентеробіозом і токсокарозом. Отримані дані доводять, що паразитози у хворих на генералізований пародонтит підвищують питому вагу в пародонтальних кишнях умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів, збільшують мікробну колонізацію і видовий склад мікробів в асоціаціях. Серед вивчених паразитозів найбільший вплив на кількісний і якісний склад мікрофлори пародонтальних кишень чинить лямбліоз.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит, паразитози, мікроорганізми, пародонтальні кишні.

Захворювання пародонта займають одне з перших місць за частотою і поширеністю серед стоматологічних захворювань. Багатьма дослідниками показано поліетіологічну природу захворювань пародонта, причому велика роль в їх розвитку належить запальній реакції, що спровокована мікрофлорою ротової порожнини. У зв'язку з цим дослідження мікробіологічних факторів у патогенезі захворювань пародонта слід визнати однією з актуальних проблем сучасної стоматології. Бактерії в ротовій порожнині представлені різноманітними видами коків, паличок і звивистих форм. Збудники запального процесу пародонта протидіють захисним механізмам організму, що затягує перебіг запалення, сприяє його хронізації і не дозволяє знищити патологічний агент [1].

Отже, постійні контакти мікроорганізмів з тканинами пародонта здатні призводити до хронічного запалення й руйнування зубоясеневого прикріплення й альвеолярних відростків щелепи [2–4]. З урахуванням ролі мікробного чинника в розвитку і прогресуванні пародонтиту представляється важливим вивчити склад мікрофлори пародонта-

льних кишень у пацієнтів з генералізованим пародонтитом (ГП) I–II ступеня тяжкості хронічного перебігу, що протікає на тлі паразитарної інвазії, і встановити зв'язок між тяжкістю перебігу пародонтиту і ступенем мікробної колонізації тканин пародонта та порівняти якісний і кількісний склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на ГП з паразитогами і хворих на ГП без паразитозів.

Отже, метою даного дослідження було встановлення кількісного та якісного складу мікрофлори пародонтальних кишень у пацієнтів з ГП на тлі паразитарних інвазій.

**Матеріал і методи.** Було обстежено 340 хворих на ГП I та II ступеня тяжкості хронічного перебігу, що знаходились на лікуванні з приводу паразитозів, а саме ентеробіозу – по 62 пацієнти з ГП I та II ступеня тяжкості хронічного перебігу, токсокарозу – по 60 пацієнтів з ГП I та II ступеня тяжкості хронічного перебігу, та лямбліозу – по 48 пацієнтів з ГП I та II ступеня тяжкості хронічного перебігу. В групу порівняння увійшло 120 пацієнтів з ГП без паразитозів: по 60 з ГП I та II ступеня тяжкості хронічного пе-

ребігу. В контрольну групу увійшло 50 практично здорових за стоматологічним статусом осіб.

Мікробіологічні дослідження [5, 6] включали виділення та ідентифікацію мікроорганізмів з використанням техніки аеробного і анаеробного культивування. Забір клінічного матеріалу (вміст пародонтальних кишень) [7] проводили за допомогою стандартного стерильного тампону транспортної системи «Sarstedt» (Німеччина). Для подальшого культивування використовували набір поживних середовищ фірми «Bіо Merіеux» (Франція): для аеробних і факультативних бактерій – шоколадний агар з РVХ; для анаеробних бактерій – Шедлер агар з додаванням 5 % еритроцитів барана; для грибів – агар Сабуро з гентаміцином і хлорамфеніколом. Культивування матеріалу на поживних середовищах здійснювали у термостаті при температурі 37 °С 3–5 діб, анаеробних культур – у мікроанаеростатах фірми «Bіо Merіеux». Ідентифікацію виділених чистих культур проводили за морфологічними, культуральними та біохімічними ознаками за допомогою діагностичних панелей «Bіо Merіеux»: API Staph., API Sprept, API 20E, API 20, API Candida, API 20 CAUX. За результатами кількісних досліджень мікрофлору виражали в колонієутворюючих одиницях в перерахунку на 1 мг (КУО/мл).

Усі мікробіологічні дослідження провели на базі ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова» (м. Харків). Отримані результати статистично обробили [8, 9].

**Результати та їх обговорення.** Мікробіологічне обстеження осіб контрольної групи показало, що у 70–98 % випадків мікроорганізми зубоясеневі борозни представлені сапрофітною мікрофлорою і у 16,0 – 26,6 % разом зі звичайними бактеріями висівають умовно-патогенні (табл. 1). У осіб контрольної групи патогенні види мікроорганізмів не виявлялися. Мікроорганізми зубоясеневі борозни були представлені *S. salivaris*, *S. mutans*, *S. capitis*, *S. mitis*, *S. sangins*, *Neisseria spp.*, *S. epidermidis*. Вміст у зубоясеневій борозні мікробів не перевищував  $10^3$  КУО/мл.

Мікрофлора пародонтальних кишень хворих на ГП з паразитозами представлена

Таблиця 1. Мікробний пейзаж ротової порожнини практично здорових осіб (n=50)

Мікрофлора	(%) частота виділення	КУО / мл
<i>S. mutans</i>	70,0	$(3,1 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>S. salivaris</i>	98,0	$(2,8 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>S. mitis</i>	78,0	$(1,8 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>S. sangius</i>	96,0	$(2,4 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>S. capitis</i>	90,0	$(2,3 \pm 0,20) \cdot 10^3$
<i>S. epidermidis</i>	16,0	$(2,4 \pm 0,20) \cdot 10^2$
<i>Neisseria spp.</i>	26,6	$(3,8 \pm 0,36) \cdot 10^2$
Інші види	<5 %	–

багатьма видами, що відносяться до різних таксономічних груп (табл. 2).

Встановлено, що видовий склад мікрофлори пародонтальних кишень у хворих на ГП з паразитозами істотно не відрізняється від такого у хворих на ГП без паразитозів. Відмінностей у видовому складі мікробів майже не було між хворими як з I, так і з II ступенем тяжкості захворювання (табл. 3–5).

Проте у хворих на ГП з паразитозами у порівнянні з хворими на ГП без паразитозів як I, так і II ступеня тяжкості висівалася у більшому відсотку випадків патогенна і умовно-патогенна мікрофлора, що мала значно більший ступінь колонізації пародонтальних кишень.

Умовно-патогенна мікрофлора у хворих на ГП I і II ступеня тяжкості хронічного перебігу як з паразитозами, так і без паразитозів була представлена *S. auricularis*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*, *S. faecalis*, *Proteus*, *Neisseria subflava*, *Corynebacterium spp.*, *E. coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella oralis*, *Candida albicans*. За частотою висіюваності перші три позиції у хворих на ГП займали *S. epidermidis*, *Candida albicans*, *Actinobacillus actinomyceluna comitans*.

Патогенна мікрофлора у цих групах хворих була представлена *S. aureus*, *S. pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Fusobacterium necrophorum*, *Fusobacterium nucleatum*. За частотою висіюваності перші місця у хворих на ГП належали *S. pyogenes*, *S. aureus*, *Fusobacterium nucleatum*.

Звертає увагу те, що у хворих на ГП I і II ступеня тяжкості хронічного перебігу з паразитозами в порівнянні з хворими на

Таблиця 2. Склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на ГП I та II ступеня тяжкості без паразитозів

Вид мікроорганізмів	Генералізований пародонтит			
	I ст. тяжкості (n=60)		II ст. тяжкості (n=60)	
	(%) частота виділення	КУО/ мл	(%) частота виділення	КУО/ мл
<i>S. aureus</i>	76,6	$(2,7 \pm 0,34) \cdot 10^6$	80,0	$(2,1 \pm 0,32) \cdot 10^7$
<i>S. auricularis</i>	10,0	$(1,9 \pm 0,27) \cdot 10^6$	20,0	$(1,2 \pm 0,26) \cdot 10^7$
<i>S. capitis</i>	16,6	$(3,2 \pm 0,31) \cdot 10^3$	10,0	$(1,5 \pm 0,22) \cdot 10^3$
<i>S. haemolyticus</i>	25,0	$(4,3 \pm 0,67) \cdot 10^6$	30,0	$(2,4 \pm 0,51) \cdot 10^7$
<i>S. epidermidis</i>	60,0	$(6,9 \pm 0,31) \cdot 10^6$	70,0	$(3,0 \pm 0,52) \cdot 10^7$
<i>S. mitis</i>	31,6	$(1,6 \pm 0,21) \cdot 10^3$	13,3	$(1,2 \pm 0,35) \cdot 10^3$
<i>S. pyogenes</i>	28,3	$(2,0 \pm 0,51) \cdot 10^6$	50,0	$(1,5 \pm 0,51) \cdot 10^7$
<i>P. aeruginosa</i>	20,0	$(3,1 \pm 1,60) \cdot 10^6$	36,6	$(1,9 \pm 0,60) \cdot 10^7$
<i>K. pneumoniae</i>	11,6	$(4,0 \pm 1,10) \cdot 10^6$	20,0	$(4,3 \pm 1,30) \cdot 10^7$
<i>Proteus spp</i>	10,0	$(3,5 \pm 0,90) \cdot 10^6$	23,3	$(2,6 \pm 0,90) \cdot 10^7$
<i>N. subflava</i>	11,6	$(5,5 \pm 1,60) \cdot 10^6$	20,0	$(1,3 \pm 0,40) \cdot 10^7$
<i>Corynebacterium spp.</i>	11,6	$(1,5 \pm 0,50) \cdot 10^6$	16,6	$(2,1 \pm 0,60) \cdot 10^7$
<i>E. coli</i>	6,6	$(4,8 \pm 2,20) \cdot 10^5$	13,3	$(1,2 \pm 0,40) \cdot 10^6$
<i>E. aerogenes</i>	6,6	$(3,6 \pm 1,00) \cdot 10^5$	10,0	$(8,6 \pm 2,60) \cdot 10^5$
<i>E. faecalis</i>	0,0	–	0,0	–
<i>F. necrophorum</i>	20,0	$(2,0 \pm 0,60) \cdot 10^7$	23,3	$(1,1 \pm 0,40) \cdot 10^8$
<i>F. nucleatum</i>	65,0	$(1,4 \pm 0,40) \cdot 10^7$	60,0	$(9,9 \pm 0,40) \cdot 10^7$
<i>P. gingivalis</i>	15,0	$(7,8 \pm 2,20) \cdot 10^7$	20,0	$(2,0 \pm 0,70) \cdot 10^8$
<i>Prevotella oralis</i>	20,0	$(8,6 \pm 2,50) \cdot 10^7$	26,6	$(4,1 \pm 1,30) \cdot 10^8$
<i>C. albicans</i>	75,0	$(1,9 \pm 0,11) \cdot 10^6$	83,3	$(3,5 \pm 1,00) \cdot 10^6$
<i>A. actinomyceteluna comitans</i>	63,3	$(2,5 \pm 0,80) \cdot 10^6$	70,0	$(6,7 \pm 2,40) \cdot 10^6$
<i>B. forsythus</i>	36,6	$(1,9 \pm 0,60) \cdot 10^6$	46,6	$(7,1 \pm 2,20) \cdot 10^6$
<i>C. rectus</i>	30,0	$(7,5 \pm 2,40) \cdot 10^5$	40,0	$(2,2 \pm 0,60) \cdot 10^6$
<i>C. gracilis</i>	25,0	$(8,1 \pm 0,90) \cdot 10^5$	33,3	$(3,4 \pm 0,90) \cdot 10^6$
Інші види	<5%	–	<5%	–

ГП без паразитозів у значно більшого числа хворих вилучались анаеробні грамнегативні бактерії, які відносяться або до патогенних, або до умовно-патогенних штамів. Також із представлених даних видно, що у хворих на ГП I ступеня тяжкості з паразитозами частота вилучення облигатних анаеробів і рівень колонізації пародонтальних кишень дещо вищі, ніж у хворих на ГП II ступеня без паразитозів.

Слід зазначити, що у хворих на ГП I і II ступеня тяжкості з паразитозами, як і у хворих на ГП без паразитозів, у порівнянні зі здоровими особами в малому відсотку випадків висівалася сапрофітна мікрофлора – *S. capitis*, *S. mitis*, *S. salivatis*, *S. mutans*. Причому у хворих на ГП з паразитозами вона вилучалася практично в два рази рідше, ніж у хворих на ГП без паразитозів.

При порівнянні між собою хворих на ГП з різним ступенем тяжкості захворювання на фоні паразитозів було встановлено, що у осіб II ступеня тяжкості порівняно з хворими I ступеня тяжкості частота вилучення мікробів родів *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterobacteriaceae*, анаеробних грамнегативних бактерій, грибів роду *Candida* дещо вища, а також вище рівень колонізації ними пародонтальних кишень. Подібна закономірність простежувалася і у хворих на ГП різного ступеня тяжкості без паразитозів.

Так, у хворих на ГП I ступеня тяжкості з паразитозами і без паразитозів ступінь колонізації пародонтальних кишень умовно-патогенною мікрофлорою складав переважно  $10^6$ – $10^7$  КУО/мл, у хворих на ГП II ступеня тяжкості, як правило,  $10^7$  КУО/мл.

Таблиця 3. Склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на ГП I та II ступеня тяжкості на тлі ентеробіозу

Вид мікроорганізмів	Генералізований пародонтит+ентеробіоз			
	I ст. тяжкості (n=62)		II ст. тяжкості (n=62)	
	(%) частота виділення	КУО/ мл	(%) частота виділення	КУО/ мл
<i>S. aureus</i>	43,5	(8,5±0,71)·10 <sup>6</sup>	58,4	(6,1±0,71)·10 <sup>7</sup>
<i>S. auricularis</i>	22,5	(7,9±0,82)·10 <sup>6</sup>	30,5	(4,3±0,53)·10 <sup>7</sup>
<i>S. capitis</i>	8,0	(2,1±0,27)·10 <sup>3</sup>	4,2	(1,1±0,18)·10 <sup>3</sup>
<i>S. haemolyticus</i>	33,8	(9,8±1,01)·10 <sup>6</sup>	44,9	(5,4±0,73)·10 <sup>7</sup>
<i>S. epidermidis</i>	66,1	(9,9±1,31)·10 <sup>6</sup>	82,2	(7,9±0,89)·10 <sup>7</sup>
<i>S. mitis</i>	16,1	(1,2±0,10)·10 <sup>3</sup>	5,0	(0,4±0,13)·10 <sup>3</sup>
<i>S. pyogenes</i>	56,4	(6,4±1,57)·10 <sup>6</sup>	59,3	(4,7±1,40)·10 <sup>7</sup>
<i>P. aeruginosa</i>	25,8	(1,0±0,31)·10 <sup>7</sup>	40,6	(7,3±0,23)·10 <sup>7</sup>
<i>K. pneumoniae</i>	14,5	(1,0±0,31)·10 <sup>7</sup>	28,8	(8,3±2,50)·10 <sup>7</sup>
<i>Proteus spp.</i>	17,7	(7,7±2,20)·10 <sup>6</sup>	32,2	(6,9±2,00)·10 <sup>7</sup>
<i>N. subflava</i>	22,5	(1,1±0,40)·10 <sup>7</sup>	30,5	(8,6±2,50)·10 <sup>7</sup>
<i>Corynebacterium spp.</i>	14,5	(1,2±0,40)·10 <sup>7</sup>	28,8	(7,3±0,30)·10 <sup>7</sup>
<i>E. coli</i>	17,7	(1,2±0,40)·10 <sup>6</sup>	29,6	(7,1±2,20)·10 <sup>6</sup>
<i>E. aerogenes</i>	6,4	(9,1±3,10)·10 <sup>5</sup>	16,1	(6,4±2,20)·10 <sup>6</sup>
<i>E. faecalis</i>	3,2	(1,7±0,11)·10 <sup>4</sup>	5,9	(7,1±2,20)·10 <sup>6</sup>
<i>F. necrophorum</i>	33,8	(1,0±0,35)·10 <sup>8</sup>	41,5	(6,9±2,10)·10 <sup>8</sup>
<i>F. nucleatum</i>	40,3	(1,0±0,30)·10 <sup>8</sup>	48,3	(4,3±1,30)·10 <sup>8</sup>
<i>P. gingivalis</i>	30,6	(1,9±0,60)·10 <sup>8</sup>	39,8	(7,4±2,30)·10 <sup>8</sup>
<i>Prevotella oralis</i>	37,0	(4,0±1,30)·10 <sup>8</sup>	39,8	(8,0±2,50)·10 <sup>8</sup>
<i>C. albicans</i>	64,5	(3,0±0,20)·10 <sup>6</sup>	76,7	(8,4±2,60)·10 <sup>6</sup>
<i>A. actinomycetum comitans</i>	43,5	(9,1±3,30)·10 <sup>6</sup>	48,3	(2,6±0,80)·10 <sup>7</sup>
<i>B. forsythus</i>	43,5	(8,5±2,90)·10 <sup>6</sup>	55,9	(2,5±0,80)·10 <sup>7</sup>
<i>C. rectus</i>	45,1	(4,0±1,40)·10 <sup>6</sup>	50,0	(2,3±0,70)·10 <sup>7</sup>
<i>C. gracilis</i>	35,4	(6,1±1,90)·10 <sup>6</sup>	39,8	(4,1±0,30)·10 <sup>7</sup>
Інші види	<5 %	—	<5 %	—

Отримані дані вказують на те, що дис-трофічно-запальний процес у пародонті у осіб з паразитозами супроводжується збільшенням видової кількості мікроорганізмів у пародонтальних кишнях. Такий мікробний склад є чинником посилення запальних процесів у пародонті, зміні функціональних і антигенних властивостей тканин зубів, а також чинником модуляції місцевих і системних імунних реакцій.

Аналіз мікробіоценозу пародонтальних кишень показав, що у хворих на ГП як I, так і II ступеня тяжкості з паразитозами мікробні асоціації представлені аеробно-анаеробно-грибковими асоціаціями, до складу яких входили *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. pyogenes*, анаеробні грамнегативні бактерії *Fusobacterium necrophorum*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingiva-*

*lis*, *Prevotella oralis* і гриби роду *Candida albicans*. У хворих на ГП без паразитозів мікробні асоціації, як правило, включали грампозитивні коки роду *Staphylococcus* і роду *Streptococcus* та гриби роду *Candida*.

При порівнянні хворих на ГП I та II ступеня тяжкості як з паразитозами, так і без паразитозів встановлено, що частота вилучення окремих мікроорганізмів, ступінь колонізації ними пародонтальних кишень значно вище у хворих на ГП з паразитозами, ніж у хворих на ГП без паразитозів. Звертає увагу те, що у хворих на ГП I ступеня з лямбліозом частота вилучення окремих мікробів (*S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*, *S. pyogenes*, *S. faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium spp.*, *E. coli*, *E. faecalis*, *Candida albicans*) і ступінь колонізації ними пародонтальних кишень дещо вища,

Таблиця 4. Склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на ГП I та II ступеня тяжкості на тлі токсокарозу

Вид мікроорганізмів	Генералізований пародонтит+ентеробіоз			
	I ст. тяжкості (n=60)		II ст. тяжкості (n=60)	
	(%) частота виділення	КУО/ мл	(%) частота виділення	КУО/ мл
<i>S. aureus</i>	47,9	$(3,1 \pm 0,34) \cdot 10^7$	72,7	$(8,3 \pm 0,94) \cdot 10^7$
<i>S. auricularis</i>	37,5	$(0,9 \pm 0,15) \cdot 10^7$	46,2	$(6,1 \pm 0,74) \cdot 10^7$
<i>S. capitis</i>	6,25	$(1,4 \pm 0,16) \cdot 10^3$	2,2	$(6,0 \pm 0,15) \cdot 10^3$
<i>S. haemolyticus</i>	41,6	$(3,9 \pm 0,45) \cdot 10^7$	62,8	$(6,8 \pm 0,83) \cdot 10^7$
<i>S. epidermidis</i>	85,4	$(3,7 \pm 0,61) \cdot 10^7$	91,6	$(8,9 \pm 1,32) \cdot 10^7$
<i>S. mitis</i>	12,5	$(1,1 \pm 0,10) \cdot 10^3$	3,7	$(0,4 \pm 0,12) \cdot 10^3$
<i>S. pyogenes</i>	66,6	$(1,0 \pm 0,33) \cdot 10^7$	78,7	$(5,7 \pm 1,40) \cdot 10^7$
<i>P. aeruginosa</i>	36,2	$(2,4 \pm 0,80) \cdot 10^7$	50,7	$(8,1 \pm 2,60) \cdot 10^7$
<i>K. pneumoniae</i>	18,7	$(1,2 \pm 0,40) \cdot 10^7$	31,0	$(8,6 \pm 2,60) \cdot 10^7$
<i>Proteus spp.</i>	18,7	$(7,6 \pm 2,00) \cdot 10^6$	31,8	$(7,3 \pm 2,20) \cdot 10^7$
<i>N. subflava</i>	35,4	$(1,5 \pm 0,40) \cdot 10^7$	40,1	$(9,4 \pm 3,30) \cdot 10^7$
<i>Corynebacterium spp.</i>	27,0	$(2,0 \pm 0,70) \cdot 10^7$	36,3	$(8,6 \pm 2,90) \cdot 10^7$
<i>E. coli</i>	29,1	$(1,8 \pm 0,60) \cdot 10^6$	38,6	$(8,9 \pm 2,60) \cdot 10^6$
<i>E. aerogenes</i>	8,3	$(1,1 \pm 0,40) \cdot 10^6$	18,9	$(6,4 \pm 2,10) \cdot 10^6$
<i>E. faecalis</i>	75,4	$(5,4 \pm 1,41) \cdot 10^6$	80,7	$(6,4 \pm 2,10) \cdot 10^6$
<i>F. necrophorum</i>	37,5	$(1,5 \pm 0,50) \cdot 10^8$	42,4	$(7,9 \pm 2,40) \cdot 10^8$
<i>F. nucleatum</i>	41,6	$(9,6 \pm 3,00) \cdot 10^7$	48,4	$(6,7 \pm 2,00) \cdot 10^8$
<i>P. gingivalis</i>	31,2	$(2,3 \pm 0,70) \cdot 10^8$	41,6	$(9,1 \pm 3,10) \cdot 10^8$
<i>Prevotella oralis</i>	39,5	$(4,6 \pm 1,30) \cdot 10^8$	43,9	$(8,3 \pm 2,50) \cdot 10^8$
<i>C. albicans</i>	68,7	$(4,9 \pm 0,21) \cdot 10^6$	84,0	$(9,1 \pm 3,10) \cdot 10^6$
<i>A. actinomyceteluna comitans</i>	45,8	$(9,4 \pm 3,40) \cdot 10^6$	53,7	$(3,5 \pm 0,10) \cdot 10^7$
<i>B. forsythus</i>	47,9	$(8,6 \pm 2,90) \cdot 10^6$	58,3	$(3,1 \pm 1,00) \cdot 10^7$
<i>C. rectus</i>	50,0	$(4,6 \pm 1,40) \cdot 10^6$	54,5	$(2,9 \pm 0,90) \cdot 10^7$
<i>C. gracilis</i>	37,5	$(6,9 \pm 2,00) \cdot 10^6$	48,4	$(4,5 \pm 1,30) \cdot 10^7$
Інші види	<5 %	–	<5 %	–

ніж у хворих на ГП II ступеня тяжкості без паразитозів, а у хворих на ГП I ступеня тяжкості з ентенобіозом і токсокарозом ці показники мікробіоценозу пародонтальних кишень дуже близькі до показників хворих на ГП II ступеня тяжкості без паразитозів.

При порівнянні мікробіоценозів пародонтальних кишень хворих на ГП I і II ступеня тяжкості хронічного перебігу з паразитозами різного роду виявлено, що у осіб з лямбліозом у більшому відсотку випадків, ніж у осіб з ентенобіозом і токсокарозом, вилучається як умовно-патогенна, так і патогенна мікрофлора. Виділення з пародонтальних кишень *E. faecalis* було характерно тільки для пацієнтів з ГП на тлі паразитозів, причому у хворих з лямбліозом вміст їх перевищував такий у осіб з ентенобіозом і токсокарозом. Також звертає увагу те, що *C. albicans* у більшому відсотку випадків і у більшій кількості

вилучалась з пародонтальних кишень хворих на ГП з лямбліозом, ніж у хворих на ГП без паразитозів, а також хворих на ГП з ентенобіозом і токсокарозом.

#### Висновки

Якісний і кількісний склад мікрофлори пародонтальних кишень у хворих на ГП з паразитозами відрізняється від таких у хворих на ГП без паразитозів: у хворих на ГП I і II ступеня тяжкості з паразитозами в порівнянні з хворими на ГП без паразитозів ступінь колонізації пародонтальних кишень вище, а мікробні асоціації включають, як правило, аеробні й анаеробні бактерії та гриби.

Паразитози у хворих на генералізований пародонтит підвищують питому вагу в пародонтальних кишнях умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів, збільшують мі-



Таблиця 5. Склад мікрофлори пародонтальних кишень хворих на ГП I та II ступеня тяжкості на тлі лямбліозу

Вид мікроорганізмів	Генералізований пародонтит+ентеробіоз			
	I ст. тяжкості (n=48)		II ст. тяжкості (n=48)	
	(%) частота виділення	КУО/ мл	(%) частота виділення	КУО/ мл
<i>S. aureus</i>	23,3	$(8,2\pm 0,05)\cdot 10^6$	52,5	$(5,1\pm 0,63)\cdot 10^7$
<i>S. auricularis</i>	28,3	$(7,3\pm 0,80)\cdot 10^6$	28,3	$(3,6\pm 0,44)\cdot 10^7$
<i>S. capitis</i>	10,0	$(2,7\pm 0,33)\cdot 10^3$	4,1	$(1,0\pm 0,16)\cdot 10^3$
<i>S. haemolyticus</i>	30,0	$(8,6\pm 0,93)\cdot 10^6$	39,1	$(4,6\pm 0,61)\cdot 10^7$
<i>S. epidermidis</i>	68,3	$(9,1\pm 1,22)\cdot 10^6$	77,5	$(6,1\pm 0,71)\cdot 10^7$
<i>S. mitis</i>	18,3	$(1,2\pm 0,10)\cdot 10^3$	5,0	$(0,5\pm 0,14)\cdot 10^3$
<i>S. pyogenes</i>	50,0	$(8,0\pm 2,30)\cdot 10^6$	60,8	$(4,6\pm 1,40)\cdot 10^7$
<i>P. aeruginosa</i>	21,6	$(9,3\pm 2,50)\cdot 10^6$	41,1	$(6,9\pm 2,30)\cdot 10^7$
<i>K. pneumoniae</i>	11,6	$(9,1\pm 0,33)\cdot 10^6$	26,6	$(8,1\pm 2,50)\cdot 10^7$
<i>Proteus spp.</i>	12,9	$(6,4\pm 1,90)\cdot 10^6$	30,0	$(6,1\pm 2,00)\cdot 10^7$
<i>N. subflava</i>	15,0	$(1,0\pm 0,30)\cdot 10^7$	30,0	$(7,5\pm 2,50)\cdot 10^7$
<i>Corynebacterium spp.</i>	23,3	$(1,0\pm 0,30)\cdot 10^7$	25,8	$(8,1\pm 3,00)\cdot 10^7$
<i>E. coli</i>	23,3	$(1,3\pm 0,40)\cdot 10^6$	25,8	$(6,8\pm 2,10)\cdot 10^6$
<i>E. aerogenes</i>	8,0	$(9,3\pm 3,10)\cdot 10^5$	16,6	$(6,0\pm 2,10)\cdot 10^6$
<i>E. faecalis</i>	8,0	$(3,4\pm 0,40)\cdot 10^4$	9,1	$(6,1\pm 1,80)\cdot 10^6$
<i>F. necrophorum</i>	30,0	$(9,6\pm 3,00)\cdot 10^7$	40,8	$(6,7\pm 2,10)\cdot 10^8$
<i>F. nucleatum</i>	38,3	$(9,0\pm 3,00)\cdot 10^7$	47,5	$(3,9\pm 1,30)\cdot 10^8$
<i>P. gingivalis</i>	28,3	$(1,5\pm 0,50)\cdot 10^8$	38,3	$(6,9\pm 2,10)\cdot 10^8$
<i>Prevotella oralis</i>	36,6	$(4,1\pm 1,30)\cdot 10^8$	40,0	$(8,1\pm 2,50)\cdot 10^8$
<i>C. albicans</i>	60,0	$(3,1\pm 0,21)\cdot 10^6$	75,0	$(7,9\pm 2,70)\cdot 10^6$
<i>A. actinomycetuna comitans</i>	43,3	$(8,8\pm 2,70)\cdot 10^6$	46,6	$(2,1\pm 0,70)\cdot 10^7$
<i>B. forsythus</i>	41,6	$(8,0\pm 2,80)\cdot 10^6$	50,8	$(2,3\pm 0,80)\cdot 10^7$
<i>C. rectus</i>	43,3	$(4,4\pm 1,40)\cdot 10^6$	44,1	$(2,0\pm 0,60)\cdot 10^7$
<i>C. gracilis</i>	30,0	$(6,0\pm 1,90)\cdot 10^6$	42,5	$(3,8\pm 1,10)\cdot 10^7$
Інші види	<5 %	–	<5 %	–

кробну колонізацію і видовий склад мікробів в асоціаціях. Серед вивчених паразитозів (ентеробіоз, токсокароз, лямбліоз) найбільший

вплив на кількісний і якісний склад мікрофлори пародонтальних кишень чинить лямбліоз.

### Список літератури

1. Волошина А.А. Значение микробного фактора в развитии и течении воспалительных заболеваний пародонта / А.А. Волошина // Молодой ученый. – 2011. – № 1. – С. 248–251.
2. Григорьян А.С. Микроорганизмы в заболеваниях пародонта: экология, патогенез, диагностика / А.С. Григорьян, С.Ю. Рахметова, Н.В. Зырянова. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. – 56 с.
3. Телекова Д.К. Микрофлора полости рта в развитии заболеваний пародонта / Д.К. Телекова // Проблемы стоматологии. – 2007. – № 3. – С. 28–32.
4. Тец В.В. Микробы ротовой полости и соматическая патология. Клинико-лабораторный консиліум. – 2007. – № 14. – С. 6–11.
5. Приказ МЗО СССР от 22 апреля 1985 г. № 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений. – М., 1985. – С. 3–65.
6. Рубинова Г.Е. Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии / Г.Е. Рубинова. – М.: Медицина, 1994. – 234 с.
7. Білько І.П. Вимоги до взяття та доставки матеріалу для мікробіологічних досліджень / І.П. Білько // Сучасні інфекції. – 2001. – № 3. – С. 106–109.

8. Колесник Н.А. Теория и практика доказательной медицины/ Н.А. Колесник, В.Н. Непомнящий, Е.С. Самусев. – К.: Полиграф-плюс, 2006. – 200 с.

9. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием EXCEL / С.Н. Лапач, А.В. Губенко, П.Н. Бабич. – К.: Моріон, 2001. – 408 с.

**Н.Н. Савельева**

**СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ ПАЦИЕНТОВ  
С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ ПАРАЗИТАРНОЙ ИНВАЗИИ**

Исследованы количественный и качественный состав микрофлоры пародонтальных карманов больных генерализованным пародонтитом I и II степени тяжести хронического течения на фоне паразитозов (энтеробиоза, токсокароза, лямблиоза) по сравнению с больными генерализованным пародонтитом без паразитозов. Показано, что выделение из пародонтальных карманов микроорганизма *E. faecalis* характерно только для пациентов с генерализованным пародонтитом на фоне паразитозов, причем у больных с лямблиозом содержание его превышает таковое у пациентов с энтеробиозом и токсокарозом. Паразитозы у больных генерализованным пародонтитом повышают удельный вес в пародонтальных карманах условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, увеличивают микробную колонизацию и видовой состав бактерий в ассоциациях. Среди изученных паразитозов наибольшее влияние на количественный и качественный состав микрофлоры пародонтальных карманов оказывает лямблиоз.

**Ключевые слова:** генерализованный пародонтит, паразитозы, микроорганизмы, пародонтальные карманы.

**N.M. Savel'eva**

**COMPOSITION OF THE MICROFLORA OF PERIODONTAL POCKETS PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS BACKGROUND PARASITIC INFESTATION**

We studied the quantitative and qualitative composition of microflora of periodontal pockets of patients with generalized periodontitis I and II degrees of severity of chronic course against the backdrop of parasitosis (enterobiasis, toxocariasis, giardiasis) compared with patients with generalized periodontitis without parasitosis. It is shown that the selection of the periodontal pockets of the microorganism *E. faecalis* characteristic only for patients with generalized periodontitis in the background parasitosis, and in patients with giardiasis its content is greater than that of patients with enterobiasis and toxocariasis. The data show that parasitosis in patients with generalized periodontitis, increase the share of the periodontal pockets and opportunistic pathogenic microorganisms, increase microbial colonization and species composition of bacterial associations. Among the studied parasitosis greatest impact on the quantitative and qualitative composition of microflora of periodontal pockets has giardiasis.

**Key words:** generalized periodontitis, parasitosis, microorganisms, periodontal pockets.

*Поступила 07.11.16*