

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОПУЛЯЦІЙНИЙ
РІВЕНЬ МІКРОБІОТИ ПІДНЕБІНИХ МИГДАЛИКІВ
У ХВОРИХ ЗА УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ТОНЗИЛІТІВА. С. Сидорчук¹, Л. І. Сидорчук², О. М. Олійник³¹Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна²Кафедра мікробіології та вірусології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна³КМУ № 5, міська поліклініка для студентів та підлітків, м. Чернівці, Україна

Мета. Вивчити видовий склад та популяційний рівень мікрофлори піднебінних мигдаликів у хворих на ускладнені форми гострого тонзиліту (паратонзиліт і паратонзиллярний абсцес).

Методи. В основі дослідження лежить проспективне когортне комплексне клініко-мікробіологічне обстеження 17 (58,62 %) хворих на паратонзиліт та 12 (41,38 %) – з паратонзиллярним абсцесом. Мікробіологічне дослідження матеріалу здійснювали класичними методами. Контрольну групу представляв 31 практично здоровий волонтер. Статистичний аналіз результатів виконано за допомогою критерію достовірності Стьюдента.

Результати. У хворих спостерігається елімінація із досліджуваного біотопу біфідобактерій, пропіоновокислих бактерій та слинного стрептокока, а також частково лактобактерій, що свідчить про глибокі порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки ротоглотки. На цьому тлі відбувається контамінація стрептококами, стафілококами, ентеротоксигенними й звичайними ешеріхіями, гемофільними бактеріями, кандидами, псевдомонадами, бронхамелами. Персистенція здійснюється асоціаціями цих мікробів, які складаються із двох (51,72 % випадків) чи трьох (31,03 %) видів інфекційних агентів.

Висновки. На підставі аналізу популяційного рівня та відповідних коефіцієнтів встановлено провідні збудники, що викликали ускладнення: піогенний стрептокок у 14 (48,28 %) випадках, золотистий стафілокок у 8 (27,59 %), штами звичайної та ентеротоксигенної кишкової палички у 2 (6,90 %), гемофільні бактерії у 2 (6,90 %), синьогнійна паличка ще у двох хворих та стрептокок, що зеленить, – в одного пацієнта.

Ключові слова: тонзиліт, ускладнення, мікрофлора.

Вступ. Проблема ангіни, попри свою давнину, залишається актуальною й нині, перетворившись із суто інфекційної та оториноларингологічної на клініко-імунологічну, і навіть на загальнобіологічну. Це пов'язано не тільки з широким поширенням цього захворювання, але й з набуттям нових знань про ті функції, які виконують піднебінні мигдалики в організмі, появою нових уявлень про патогенез недуги [1, 9, 11].

Гострий первинний тонзиліт, або ангіна – це гостре загальне інфекційне захворювання із яскраво вираженими місцевими змінами лімфаденоїдної тканини у вигляді гострого запалення одного або декількох елементів лімфаденоїдного глоткового кільця, здебільшого піднебінних мигдаликів, та збільшення регіонарних лімфатичних вузлів [7].

Ангіна є надзвичайно розповсюдженим захворюванням, у більшості випадків виникає як загострення хронічного тонзиліту. Зазвичай на неї хворіють діти та молоді люди віком 17–30 років [4]. Патологічний процес має системний характер, нерідко виникають ускладнення з боку серця, суглобів, нирок [3, 6]. Гострі первинні тонзиліти за частотою виникнення посідають друге місце після грипу й складають 3–7 % усіх інфекційних захворювань. Неспроможність захисних чинників або їх зниження призводить до контамінації, накопичення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, розвитку запального процесу на слизових оболонках, зокрема в ротоглотці [5].

До тяжких ускладнень ангіни відносять паратонзиллярний, латерофарингеальний,

внутрішньомигдаликовий абсцеси, аденофлегмону шиї, розлиту флегмону шиї, тонзилігенний медіастиніт, тонзилігенний сепсис. Окрім того, перенесена ангіна може бути пусковим механізмом виникнення метатонзиллярних захворювань, таких як ревматизм, поліартрит, гломерулонефрит, тиреотоксикоз та ін. [8, 10].

У науковій літературі недостатньо чітко висвітлено питання не тільки якісного, але й кількісного складу мікробіоти лімфаденоїдних скупчень ротоглотки за ускладнених форм тонзилітів.

Мета дослідження: вивчити видовий склад та популяційний рівень мікрофлори піднебінних мигдаликів у хворих на ускладнені форми гострого тонзиліту (паратонзиліт і паратонзиллярний абсцес).

Матеріали та методи дослідження. Впродовж 2012 рр. на базі інфекційного відділення Обласної клінічної лікарні та оториноларингологічного обласного центру проведено проспективне когортне комплексне клініко-мікробіологічне обстеження 29 пацієнтів з ранніми ускладненнями гострого первинного тонзиліту, віком від 18 до 57 років. У 17 (58,62 %) хворих недуга ускладнилася розвитком паратонзиліту, в 12 (41,38 %) випадках – паратонзиллярного абсцесу.

Діагноз ускладненого тонзиліту ґрунтувався на характерних клінічних та епідеміологічних даних: початок хвороби біля 4 днів тому, наявність вираженої інтоксикації, гіпертермії, інтенсивного болю пульсуючого характеру, утрудненим відкриттям ротової порожнини, ковтанням, збільшенням та болючістю підщелепних лімфовузлів та інших.

Мікробіологічне дослідження пунктату при розкритті абсцесу здійснювали класичними бактеріологічними та мікологічними методами з визначенням видового складу та популяційного рівня автохтонних облигатних, факультативних анаеробних, патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. Контрольну групу склали 31 практично здорова особа відповідного віку, що впродовж останніх 6–12 місяців (за анамнезом) не хворіли на захворювання верхніх дихальних шляхів та ангінами будь-якої клінічної форми.

Результати досліджень та їх обговорення. Одразу після виконання хірургічного розтину та розкриття абсцесу, дослідний матеріал доставляли до мікробіологічної лабораторії з метою виділення та ідентифікації чистих культур мікроорганізмів та визначенням

популяційного рівня провідних збудників у вогнищі гнійно-запального процесу лімфаденоїдної тканини ротоглотки. Першим етапом вивчення мікробіоти, що персистує у вмісті крипт мигдаликів та призводить до ускладнень, було встановлення її якісного складу. Результати встановлення видового складу мікрофлори вмісту крипт та пунктату абсцесу хворих на ускладнені форми тонзилітів наведено в табл. 1.

Видовий склад мікробіоценозу піднебінних мигдаликів практично здорових осіб представлений облигатною індигенною автохтонною мікрофлорою у вигляді епідермальних і слинних стрептококів, з частим зустрічанням пропіоновокислих бактерій (*P. fredenreichii*), біфідофлори та лактобацил.

Аналізуючи мікроекологічну картину ізольованих та ідентифікованих мікроорганізмів із пунктату паратонзиллярних абсцесів обстежених пацієнтів основної групи варто зосередити увагу на істотно частому виділенні золотистого стафілокока та піогенного стрептокока як першочергових агентів у розвитку гнійно-запальних процесів анатомічних структур лімфоїдного кільця.

Якісне різномаття вищезгаданого мікробіоценозу в осіб з ускладненими формами тонзилітів знаходить підтвердження у персистенції грамнегативної патогенної й умовно-патогенної мікрофлори, зокрема кишкових паличок, наділених гемолітичною активністю, та збудників псевдомонадної інфекції. Примітним також можна вважати виділення та ідентифікацію гемофільних паличок, бранхамел, клебсієл та дріжджоподібних грибків роду *Candida*.

Таким чином, на слизовій оболонці мигдаликів у хворих на ускладнені форми тонзилітів за елімінації у більшості хворих із слизової оболонки автохтонних облигатних анаеробних біфідобактерій, пропіоновокислих бактерій, лактобактерій та слинного стрептокока, які формують колонізаційну резистентність слизової оболонки мигдаликів та всієї ротоглотки, відбувається контамінація та колонізація слизової оболонки (мигдаликів) патогенними та умовно патогенними (піогенним стрептококом, золотистим стафілококом, ешерихіями, гемофільними бактеріями, дріжджоподібними грибами роду *Candida*) мікроорганізмами. Лише в 6 хворих зберігаються автохтонні облигатні лактобактерії. Виділення та ідентифікація 46 штамів від 29 хворих свідчать про те, що виділені мікроорганізми персистують на слизовій оболонці у вигляді асоціацій. Ступінь асоціативних взаємозв'язків мікро-

Таблиця 1

Видовий склад мікрофлори вмісту крипт та пунктату абсцесу піднебінних мигдаликів у хворих на ускладнені форми тонзилітів

Мікроорганізми	Основна група (n=29)			Контрольна група (n=31)		
	N	C %	Pi	N	C %	Pi
Аеробні та факультативно анаеробні мікроорганізми						
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	56,5	0,28	2	6,45 **	0,04
<i>S. epidermidis</i>	3	13,04	0,07	–	–	–
<i>Streptococcus pyogenes</i>	7	30,4	0,15	1	3,23 **	0,02
<i>S. viridans</i>	2	8,7	0,04	–	–	–
<i>S. salivarius</i>	–	–	–	27	87,10	0,6
<i>Haemophilus influenzae</i>	3	13,04	0,07	–	–	–
<i>B. catharhalis</i>	1	4,3	0,02	–	–	–
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	21,7	0,11	–	–	–
<i>Escherichia coli</i>	6	26,1	0,13	–	–	–
<i>E.coli Hly +</i>	1	4,3	0,02	–	–	–
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	4,3	0,02	–	–	–
<i>Candida albicans</i>	4	17,4	0,09	–	–	–
Анаеробні бактерії						
<i>Bifidobacterium spp.</i>	–	–	–	23	74,9	0,30
<i>Lactobacillus spp.</i>	6	3,1	0,03	31	100,0	0,41
<i>Propionibacterium spp.</i>	–	–	–	21	67,74	0,28

Примітки: N – кількість виділених штамів; C % – індекс постійності; Pi – частота зустрічальності; ** – вірогідні зміни показників при $p < 0,001$.

Таблиця 2

Асоціації мікроорганізмів, що персистують у криптах слизової оболонки мигдаликів та пунктаті паратонзиллярного абсцесу хворих на ускладнені форми тонзилітів

Кількість обстежених хворих	Виділено штамів	У монокультури	В асоціаціях, що складаються із:	
			2 видів	3 видів
29	46	5 (17,24 %)	15 (51,72 %)	9 (31,03 %)

організмів, що персистують у криптах слизової оболонки мигдаликів та викликають гнійно-запальні ускладнення у вигляді паратонзиллярного абсцесу, наведені в табл. 2.

Одержані та наведені в табл. 2 результати засвідчують те, що в більшості хворих одночасно персистують умовно-патогенні мікроорганізми у вигляді асоціацій, що складаються із двох видів мікроорганізмів, які належать до різних (12) таксономічних груп, у 9 (31,03 %) хворих виявлені асоціації, що складаються із трьох різних видів мікроорганізмів. Лише у 17,24 % хворих виявлена монокультура патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. Асоціації, що виявлені в кожного

пацієнта, наведені в табл. 3.

Найбільш частими асоціантами мікроорганізмів, що персистують на слизовій оболонці крипт та призводять до локальних ускладнених форм ангіні у вигляді паратонзиліту та паратонзиллярного абсцесу у хворих, є асоціації, що сформовані піогенним стрептококом та золотистим стафілококом, останнім та кишковою паличкою, золотистим стафілококом та гемофільними бактеріями, піогенним стрептококом та дріжджоподібними грибами роду *Candida* з бранхамелами, або інші асоціації, що наведені в табл. 3.

Для детермінації провідних збудників та мікробів-асоціантів ускладненої недуги необ-

Найбільш типові асоціації мікроорганізмів, виділених із пунктату паратонзиллярного абсцесу та з крипт піднебінних мигдаликів хворих на ускладнені форми тонзилітів

№ п/п	Мікроорганізми, що формують асоціації	Кількість асоціацій	Відсоток
Асоціації із трьох видів мікроорганізмів			
1.	S.pyogenes, S.epidermidis, H.influenzae	2	6,90
2.	S.aureus, H.influenzae, E.coli	2	6,90
3.	S.aureus, P.aeruginosa, C.albicans	1	3,45
4.	S.aureus, S.epidermidis, S.viridans	1	3,45
5.	S.aureus, E.coli, K.pneumoniae	1	3,45
6.	S.aureus, C.albicans, K.pneumoniae	1	3,45
7.	S.pyogenes, H.influenzae, C.albicans	1	3,45
	Всього	9	31,03
Асоціації із двох видів мікроорганізмів			
1.	S.pyogenes, S.aureus	3	10,34
2.	S.aureus, E.coli	3	10,34
3.	S.aureus, H.influenzae	2	6,90
4.	S.pyogenes, B.catarrhalis	1	3,45
5.	S.pyogenes, C.albicans	1	3,45
6.	S.aureus, Lactobacillus spp.	1	3,45
7.	S.aureus, P.aeruginosa	1	3,45
8.	S.aureus, E.coli Hly ⁺	1	3,45
9.	S.pyogenes, E.coli	1	3,45
10.	S.viridans, E.coli	1	3,45
	Всього	15	51,72
Монокультура			
1.	P.aeruginosa	2	6,90
2.	S.pyogenes	2	6,90
3.	E.coli Hly ⁺	1	3,45
	Всього	5	17,24

хідно встановити популяційний рівень кожного мікроорганізму, що персистує на слизовій оболонці уражених піднебінних мигдаликів кожного обстеженого хворого з ускладненим перебігом тонзиліту.

За популяційним рівнем визначається провідний збудник та його асоціанти, що можуть підсилювати запальний процес, а в деяких випадках, навпаки, гальмувати його (мова йде про мікробну асоціацію з представниками індигенної облигатної лактофлори, відслідковану в одного пацієнта – 3,45 % випадків).

Результати вивчення популяційного рівня різних представників мікрофлори слизової оболонки крипт піднебінних мигдаликів за паратонзиліту та пунктату паратонзиллярного абсцесу обстежуваних хворих наведені в табл. 4.

У практично здорових осіб – волонтерів нашого дослідження, на слизовій оболонці персистують та константно формують колонізаційну резистентність анаеробні автохтонні

облігатні біфідобактерії, що чисельно сягають високого популяційного рівня й мають також високий коефіцієнт кількісного домінування та значущості.

Друге місце за вказаними мікробіологічними показниками посідають лактобактерії, слинний стрептокок та пропіоновокислі бактерії. Інші умовно патогенні стафілококи, стрептококи, бранхамели та гемофільні бактерії мають мінімальний популяційний рівень та аналітичні показники.

В осіб основної групи мікробіологічно достовірно виявлено істотний дефіцит лактобактерій та елімінацію біфідобактерій, пропіоновокислих бактерій і слинного стрептокока. Водночас за вищевказаних сприятливих мікроекологічних умов відзначено різке зростання популяційного рівня піогенного стрептокока, золотистого та епідермального стафілококів, псевдомонад, стрептокока, що зеленить. Це зокрема свідчить про їх потенційну спроможність бути провідними інфекційними

Популяційний рівень мікробіоти слизової оболонки крипт піднебінних мигдаликів та пунктату паратонзиллярного абсцесу у хворих на ускладнені форми тонзилітів

Мікроорганізми	Основна група (n=29)			Контрольна група (n=31)		
	Популяційний рівень (lgКУО/мл)	Коефіцієнт кількісного домінування (ККД)	Коефіцієнт значущості (С)	Популяційний рівень (lgКУО/мл)	Коефіцієнт кількісного домінування (ККД)	Коефіцієнт значущості (С)
Аеробні та факультативно анаеробні мікроорганізми						
<i>S. aureus</i>	4,61±0,41 p<0,01	69,0	0,34	2,71±0,11	15,0	0,03
<i>S. epidermidis</i>	4,30±0,41 p<0,05	11,9	0,05	2,69	14,1	0,04
<i>S. pyogenes</i>	4,85±0,46 p<0,01	59,5	0,29	2,32±0,08	1,5	0,01
<i>S. viridans</i>	4,12±0,39	6,2	0,03	2,46±0,05	4,8	0,01
<i>S. salivarius</i>	–	–	–	6,82±0,29	108,7	0,34
<i>H. influenzae</i>	3,44±0,13 p<0,001	11,2	0,05	1,30	0,4	<0,01
<i>B. catharhalis</i>	3,64±0,06 p>0,05	4,5	0,02	3,83±0,14	15,0	0,05
<i>P. aeruginosa</i>	4,90±0,41	8,7	0,05	–	–	–
<i>E. coli</i>	3,46±0,32	24,5	0,14	–	–	–
<i>E.coli Hly +</i>	3,80±0,28	1,9	0,01	–	–	–
<i>K. pneumoniae</i>	3,74±0,06	2,8	0,01	–	–	–
<i>C. albicans</i>	3,12±0,31	9,4	0,05	–	–	–
Анаеробні мікроорганізми						
<i>Bifidobacterium spp.</i>	–	–	–	7,95±0,29	178,3	0,56
<i>Lactobacillus spp.</i>	4,16±0,06 p<0,001	6,3	0,06	5,87±0,21	147,1	0,46
<i>Propionibacterium spp.</i>	–	–	–	5,06	31,4	0,09

агентами у випадках розвитку клінічних гнійно-запальних ускладнень первинної недуги.

Розгляд мікроекологічних аналітичних показників водночас із популяційним рівнем кожного асоціанта, що виявлявся у хворого з ускладненим перебігом тонзиліту, дозволив нам встановити провідного збудника гнійно-запальних процесів лімфаденоїдної тканини в обстежуваних пацієнтів. Таким інфекційно-критичним мікробним чинником у 14 (48,28 %) випадках виявився піогенний стрептокок, у 8 (27,59 %) – золотистий стафілокок, у 2 (6,90 %) – штами звичайної та ентеротоксигенної кишкової палички, у 2 (6,90 %) – гемофільні бактерії, ще у двох хворих збудником паратонзиллярного абсцесу встановле-

но синьогійну паличку та в одного пацієнта в якості провідного збудника вище вказаного ускладнення виступав стрептокок, що зеленить.

Висновки. 1. У хворих на ускладнені форми тонзилітів спостерігається елімінація із досліджуваного біотопу автохтонних облигатних бактерій (біфідобактерій, пропіоновокислих бактерій та слинного стрептокока), а також у більшості хворих елімінують лактобактерії, що свідчить про глибокі порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки ротоглотки.

2. У хворих на ускладнені форми тонзилітів спостерігається елімінація із дослід-

жуваного біотопу автохтонних облигатних бактерій (біфідобактерій, пропіоновокислих бактерій та слинного стрептокока), а також у більшості хворих елімінують лактобактерії, що свідчить про глибокі порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки ротоглотки.

3. На цьому тлі відбувається контамінація та колонізація слизової оболонки стрептококами, стафілококами, ентеротоксигенними й звичайними ешерихіями, гемофільними бактеріями, псевдомонадами, бронхамелами, кандидами та іншими.

4. Персистенція умовно-патогенних мікроорганізмів у хворих здійснюється асоціаціями цих мікробів, які складаються із двох (51,72 % випадків) чи трьох (31,03 %) видів інфекційних агентів, що належать до 12 різних таксономічних груп.

5. Розвитку гнійно-запальних ускладнень

первинного тонзиліту в осіб основної групи сприяли: піогенний стрептокок у 14 (48,28 %) випадках, золотистий стафілокок у 8 (27,59 %), штами звичайної та ентерококсигенної кишкової палички у 2 (6,90 %), гемофільні бактерії у 2 (6,90 %), синьогійна паличка ще у двох хворих та стрептокок, що зеленить в одного пацієнта.

Перспективи подальших досліджень з даного напрямку полягають у вивченні рівнів чутливості ізольованих та ідентифікованих провідних збудників й мікроорганізмів-асоціантів запальних процесів лімфаденоїдної тканини хворих на різні форми тонзилітів до сучасних антимікробних засобів, антагоністично активних бактерійних препаратів і пробіотиків з метою удосконалення тактики ведення пацієнтів з даною інфекційною патологією.

ЛІТЕРАТУРА

1. Марусик Г. П. АНГІНА. Сучасні аспекти діагностики та лікування / Г. П. Марусик, Л. І. Сидорчук, А. С. Сидорчук, В. Д. Москалюк та ін. – Чернівці: БДМУ, 2010. – С. 59–66.

2. Biofilms and their role in otorhinolaryngological disease / E. Macassey, P. Dawes // J. Laryngol. Otol. – 2008. – Vol. 122(12). – P. 1273–1278.

3. Biofilms in etiology and pathogenesis of chronic tonsillitis / A. I. Kriukov, A. S. Tovmashian, V. G. Zhukhovskii // Vestn. Otorinolaringol. – 2008. – Vol. 3. – P. 71–73.

4. Klemens A. Acute tonsillitis. / A. Klemens, F. X. Brunner // MMW Fortschr. Med. – 2008. – Vol. 16 (42). – P. 44–114.

5. Management of peritonsillar infections. / F.J .García Callejo, F. Núñez Gómez, J. Sala Franco, J. Marco Algarra // An. Pediatr. (Barc). – 2006. – Vol. 65(1). – P. 37–43.

6. Pham V. Bilateral peritonsillar abscess: ca-

se report and literature review / Pham V., Gungor A. // Am. J. Otolaryngol. – 2012. – Vol. 33(1). – P. 163–167.

7. Relation between peritonsillar infection and acute tonsillitis: myth or reality? / S. Kordeluk, L. Novack, M. Puterman, M. Kraus [et al.] // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2011. – Vol. 145(6). – P. 940–945.

8. Stock I. Streptococcus pyogenes – much more than the aetiological agent of scarlet fever / I. Stock // Med. Monatsschr. Pharm. – 2009. – Vol. 32(11) – P. 108–116.

9. The human oral microbiome. / F. E. Dewhirst, T. Chen, J. Izard, B. J. Paster [et al.] // J. Bacteriol. – 2010. – Vol. 192(19). – P. 5002–5017.

10. The role of anaerobic bacteria in peritonsillar abscesses. / O. Zagólski, M. Gajda // Pol. Merkur. Lekarski. – 2008. – Vol. 24(140). – P. 146–148.

11. Tonsillitis / C.C. Georgalas, N.S. Tolley, A. Narula // Clin Evid. – 2009. – Vol. 26. – 503 p.

А. С. Сидорчук, Л. І. Сидорчук,
О. М. Олійник

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПОПУЛЯЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ МИКРОБИОТЫ НЕБНЫХ МИНДАЛИН У БОЛЬНЫХ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ТОНЗИЛИТОВ

г. Черновцы, Украина

Цель. Изучить видовой состав и популяционный уровень микрофлоры небных миндалин у больных с осложненными форма-

A. S. Sydorчук, L. I. Sydorчук,
O. M. Oliynuk

SPECIES COMPOSITION AND POPULATION LEVEL OF PALATINE TONSILS MICROBIOTA IN PATIENTS WITH COMPLICATED FORMS OF TONSILLITIS

Chernivtsi, Ukraine

Aim. To study species composition and population level of tonsils microflora in patients with complicated forms of acute tonsillitis (paratonsillitis and paratonsillar abscess).

ми острого тонзиллита (паратонзиллит и паратонзиллярный абсцесс).

Методы. В основе работы лежит проспективное когортное комплексное клинико-микробиологическое исследование 17 (58,62 %) больных с паратонзиллитом и 12 (41,38 %) – с паратонзиллярным абсцессом. Микробиологическое исследование материала совершали классическими методами. Контрольную группу представлял 31 практически здоровый волонтер. Статистический анализ результатов выполнен с помощью критерия достоверности Стьюдента.

Результаты. У больных наблюдается элиминация из исследуемого биотопа бифидобактерий, пропионовокислых бактерий и слюнного стрептококка, а также частично лактобактерий, что свидетельствует про глубокие нарушения колонизационной резистентности слизистой оболочки ротоглотки. На этом фоне происходит контаминация стрептококками, стафилококками, энтеротоксигенными и обычными эшерихиями, гемофильными бактериями, кандидами, псевдомонадами, бранхамелами. Персистенция осуществляется ассоциациями этих микробов, которые состоят из двух (51,72 % случаев) или трёх (31,03 %) видов инфекционных агентов.

Выводы. На основании анализа популяционного уровня и соответствующих коэффициентов установлены ведущие возбудители, которые вызвали осложнения: пиогенный стрептококк в 14 (48,28 %) случаях, золотистый стафилококк в 8 (27,59 %), штаммы обычной и энтеротоксигенной кишечной палочки в 2 (6,90 %), гемофильные бактерии в 2 (6,90 %), синегнойная палочка еще в двух больных и зеленящий стрептококк – у одного пациента.

Ключевые слова: тонзиллит, осложнение, микрофлора.

Methods. The research based on the prospective cohort complex clinical and microbiological investigation of 17 (58,62 %) patients with paratonsillitis and 12 (41,38 %) – with paratonsillar abscess. Microbiological research of the material carried out by classical methods. The control group was represented by 31 healthy volunteers. The statistical analysis of results are fulfilled by means of Student's criterion of reliability.

Results. The elimination of bifidobacteria, propionic acid bacteria and salivary streptococcus, and also partially lactobacteria from the studied biotope is observed in patients that testifies the deep violations of colonisation resistance of oropharyngeal mucous membrane. The contamination by streptococci, staphylococci, enterotoxigenic and usual escherichia, hemophilic bacteria, candida, pseudomonads, branhamellas occurred on this background. The persistence is actualized by associations of these microbes consisting from two (51,72 % cases) or three (31,03 %) types of infectious agents.

Conclusions. The leading agents which caused complications on the basis of the analysis of population level and the corresponding factors: pyogenic streptococcus in 14 (48,28 %) cases, goldish staphylococcus in 8 (27,59 %), strains of usual and enterotoxigenic coli bacilli in 2 (6,90 %), hemophilic bacteria in 2 (6,90 %), blue pus bacillus in two patients and alpha-hemolytic streptococcus – in one patient had been established.

Key words: tonsillitis, complications, microflora.