

О.В. Войтович, Т.М. Сіліна, Ю.С. Павлова, І.Ю. Мурзак, А.С. Деген

## Характеристика мікробіоценозу слизової оболонки носа у мешканців промислового регіону

Запорізький державний медичний університет

**Ключові слова:** слизова оболонка, порожнина носа, війчастий епітелій, мікробіоценоз.

Дослідження зразків зіскобів і змивів зі слизової оболонки дистального відділу нижньої носової раковини 35 осіб мешканців м. Запоріжжя показало наявність деяких ознак дисфункції війчастого епітелію у 34,3 % зразках зіскобів. Встановлено, що наявність асоціації у складі трьох і більше штамів різних умовно-патогенних мікроорганізмів має тенденцію до взаємозв'язку з наявністю ознак дисфункції війчастого епітелію слизової оболонки носа.

### Характеристика микробиоценоза слизистой оболочки носа у жителей промышленного региона

А.В. Войтович, Т.Н. Силина, Ю.С. Павлова, И.Ю. Мурзак, А.С. Деген

Исследования образцов соскобов и смывов со слизистой оболочки дистального отдела нижней носовой раковины 35 жителей г. Запорожье, показало наличие некоторых признаков дисфункции ресничного эпителия у 34,3 % образцов соскобов. Установлено, что наличие ассоциации в составе трёх и более штаммов разных условно-патогенных микроорганизмов имеет тенденцию к взаимосвязи с наличием признаков дисфункции ресничного эпителия слизистой оболочки носа.

**Ключевые слова:** слизистая оболочка, полость носа, ресничный эпителий, микробиоценоз.

**Патология.** – 2009. – Т.6., №3. – С. 35-36

### Characteristic of nasal mucous membrane microbiocenosis in habitants of industrial region

O.V. Voitovich, T.M. Silina, Y.S. Pavlova, I.Y. Murzak, A.S. Degen

Researches of material taken off from the mucous membrane of distal area of lower nasal shell of 35 habitants of Zaporizhzhia showed the presence of some signs of dysfunction of ciliary epithelium in 34,3 % samples. It was determined that presence of association of three and more strains of different opportunistic microorganisms has a tendency to relationship with the signs of dysfunction of ciliated epithelium of nasal mucous membrane.

**Key words:** mucous membrane, nasal cavity, ciliated epithelium, microbiocenosis.

**Pathologia.** 2009; 6(3): 35-36

Слизова оболонка носа – перший анатомо-фізіологічний фактор захисту організму від потрапляння патогенних антигенів. Він складається з клітинних і гуморальних факторів. Останнім часом багато уваги надається дослідженням захисної ролі епітелію слизової оболонки [1]. Порожнини носа на дві третини вистилаються багаторядним одношаровим циліндричним війчастим епітелієм, який швидко реагує на зміни у навколишньому середовищі і виконує функцію іммобілізації і виведення патогенів, а також презентує антигени імунокомпетентним клітинам [1, 2]. Тож зміни функціонального стану слизової оболонки і, зокрема, війчастого епітелію впливають на формування мікробіоценозу верхніх дихальних шляхів.

**Мета роботи** – дослідити видовий склад мікрофлори, активність війчастого епітелію слизової оболонки носа і взаємозв'язок між цими показниками у формуванні мікробіоценозу у популяції мешканців м. Запоріжжя.

#### Матеріали та методи дослідження

Матеріалом дослідження були зразки зіскобів і змивів зі слизової оболонки дистального відділу нижньої носової раковини 35 мешканців м. Запоріжжя, віком від 19 до 25 років. Зіскоб зі слизової оболонки проводився за допомогою одноразової стерильної пластикової кюретки і розподілявся на предметному склі стандартним способом [3]. За допомогою стерильного пластикового тампона транспортної системи AMIES проводився змив

зі слизової оболонки. Мазки зіскобів фіксувались і фарбувались за методом Романовського-Гімзи стандартним способом [4] і використовувались для дослідження показників риноцитограми. Отримані від обстежених осіб зразки змивів засівали на поживні середовища: шоколадний і кров'яний агар для дослідження мікрофлори.

Отримані в роботі дані оброблялись методами непараметричної статистики, дані подавались у вигляді: медіана (25%-й – 75%-й перцентилі). Аналіз взаємозалежностей між показниками проводився за допомогою критерію (R) Спірмена.

#### Результати та їх обговорення

При вивченні риноцитограм ми відзначали відносну кількість циліндричних війчастих клітин та особливості їх морфології, наявність парабазальних і базальних епітеліоцитів (табл. 1).

Слизова оболонка носа обстежених нами осіб пред-

Таблиця 1

**Кількісний склад епітеліальних клітин слизової оболонки носа**

Досліджувані показники, (відносна кількість, %)	Медіана	Перцентилі	
		25%-й	75%-й
Війчасті епітеліоцити, %	83,2	72,5	90,1
Парабазальні епітеліоцити, %	12,6	8,2	15,4
Базальні епітеліоцити, %	2,7	1,5	4,7

ставлена в основному циліндричним війчастим епітелієм, а відносна кількість клітин базального епітелію коливається в межах від 1,5 % до майже 5 %. Це свідчить про помірну проліферативну активність епітелію слизової оболонки носа. Однак, вивчення якісних характеристик війчастого епітелію дозволило виявити деякі ознаки його помірної дисплазії, такі як ушкодження війок, гіпертрофовані ядра, гіперхромний хроматин, базофільна цитоплазма. Різні прояви такої дисфункції війчастого епітелію були відмічені у 12 зразках зіскобів (34,3%). У цих же 12 зразках зіскобів нами виявлено найбільшу кількість гранулоцитів (в основному нейтрофілів) і встановлено тенденцію до взаємозв'язку між цими показниками.

Представлені морфологічні зміни війчастого епітелію і дані цитологічного складу слизової оболонки носа, свідчать про ймовірний вплив на слизову оболонку верхніх дихальних шляхів факторів навколишнього середовища, на що вказують інші дослідники [4, 5].

Проведені нами бактеріологічні дослідження мікрофлори слизової оболонки носа дозволили отримати результати (табл. 2), які свідчать про кількісну перевагу представників роду *Staphylococcus*.

Таблиця 2

**Частота виявлених мікроорганізмів у назальних змивах**

Вид мікроорганізму	Кількість штамів, абс. (%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	27 (55,1)
<i>Staphylococcus xylosus</i>	10 (20,4)
<i>Staphylococcus aureus</i>	5 (10,2)
<i>Candida albicans</i>	2 (4,1)
<i>Haemophilus spp.</i>	2 (4,1)
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriae</i>	2 (4,1)
<i>Acinetobacter spp.</i>	1 (2,0)
Усього штамів мікроорганізмів	49

Окрім якісного і кількісного складу мікрофлори слизової оболонки носа, можна відзначити, що у 40% досліджених нами зразків мікрофлори виявлені асоціації з 3 та 4 штамів різних умовно-патогенних мікроорганізмів. Нами було встановлено, що наявність такої асоціації

у складі мікрофлори має тенденцію до взаємозв'язку з наявністю дисфункції війчастого епітелію слизової оболонки носа, що має підтвердження в роботах інших дослідників [2,5,7].

Подальші дослідження у цьому напрямку дозволять розширити наші уявлення про механізми і закономірності формування мікробіоценозу слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і, зокрема, носа.

**Висновки**

1. У практично здорових осіб віком від 19 до 25 років виявлено ознаки помірної дисплазії війчастого епітелію, що свідчить про наявність дисфункції епітелію слизової оболонки носа.

2. Ознаки дисфункції війчастого епітелію слизової оболонки носа мають тенденцію до взаємозв'язку з присутністю трьох і більше штамів різних умовно-патогенних мікроорганізмів у складі мікрофлори слизової оболонки носа.

**Література**

1. www.rae.ru Хуснутдинова Л.М., Мамбетова Г.Ж. Количественный и качественный состав биотопов тела человека / Л.М. Хуснутдинова, Г.Ж. Мамбетова // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 7.
2. Ходжицкая В.К., Ходжицкая С.В. Клиническая эффективность азитромицина в его комбинации с амброксолом в лечении пациентов с острыми бактериальными синуситами / В.К. Ходжицкая, С.В. Ходжицкая // Український хіміотерапевтичний журнал. – 2005. – 3-4. – С. 39-44.
3. Клиническая лабораторная аналитика. Том IV. Частные аналитические технологии в клинической лаборатории ; под ред. В.В. Меньшикова.- М., 2003.-816с.
4. Майданник В.Г. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике заболеваний верхних дыхательных путей у детей.- К., 2003. - 177 с.
5. Man A.L., Prieto-Garcia M.E., Nicoletti C. Improving M cell mediated transport across mucosal barriers: do certain bacteria hold the keys? / A.L. Man, M.E. Prieto-Garcia, C. Nicoletti // Immunology. - 2004. – Vol.113. – P. 15-22.
6. Nasopharyngeal co-colonization with *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pneumoniae* in children is bacterial genotype independent / D. C. Melles, D. Bogaert, R. Gorkink [et al.] // Microbiology. – 2007. – Vol. 153. – P. 686-692
7. Nouwen J., Boelens, H., van Belkum, A., Verbrugh, H. (2004). Human Factor in *Staphylococcus aureus* Nasal Carriage / J. Nouwen, H. Boelens, A. van Belkum, H. Verbrugh // Infect. Immun. – 2004. – Vol. 72. – P. 6685-6688.

**Відомості про авторів:**

Войтович О.В., асист. каф. мікробіології, вірусології, імунології ЗДМУ.  
 Сіліна Т.М., д.мед.н., доцент, зав. каф. мікробіології, вірусології, імунології ЗДМУ.  
 Павлова Ю.С., лікар-нарколог ЗОНД.  
 Мурзак І.Ю., асист. каф. мікробіології, вірусології, імунології ЗДМУ.  
 Деген А.С., асист. каф. мікробіології, вірусології, імунології ЗДМУ.

**Адреса для листування:** Войтович Олександр Васильович, 69035, м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26, ЗДМУ, кафедра мікробіології, вірусології, імунології. (0612) 34-26-31.