

С.А. Левицька

**МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ
СТАФІЛОКОКОВОГО БАКТЕРІОНОСІЙСТВА**

Буковинська державна медична академія

Наведено дані санації 49 носіїв умовно-патогенних стафілококів. Серед носіїв 22 хворіли на хронічний гнійний синусит. Для санації верхніх дихальних шляхів промивали носову порожнину, носоглотку та біляносівні пазухи методом переміщення з використанням біфідумбактерину. У результаті вдалось досягти ефективної ерадикації стафілококів, сповільнення процесу реколонізації носових ходів, зменшення частоти рецидивів у хворих з хронічним гнійним синуситом порівняно з контролем.

Одне з важливих місць в епідеміології госпітальних інфекцій належить інтраназальному стафілококовому носійству [1]. Останнє збільшує в 5-10 разів ризик автоінфікування, а також сприяє швидкому розповсюдженню збудника в лікувальному закладі. Тому основним напрямком боротьби з госпітальною інфекцією є ефективна ерадикація умовно-патогенних стафілококів, що персистують на слизових оболонках верхніх дихальних шляхів [2].

Часто носіями умовно-патогенних стафілококів є оториноларингологічні хворі, зокрема на гнійні форми синуситу [3], аденоїди [4]. Це зумовлює часті рецидиви хронічного гнійного синуситу (ХГС), післяопераційні ускладнення та незадовільні результати лікування у дітей з аденоїдними вегетаціями (АВ).

Однак, індикація мікроорганізму ще не означає його носійство. Однією з необхідних умов ефективності мікробіологічного аналізу є кількісне визначення обсягу матеріалу для визначення критичної кількості мікроорганізмів, що є діагностично значущою [5]. Попередніми дослідженнями встановлено, що орієнтовно бактеріоносійство можна діагностувати, якщо загальний популяційний рівень ідентифікованого мікроорганізму не нижчий критичної концентрації 3,0 Іг КУО/мл [6].

Основною екологічною нішею для цих збудників є носові ходи, звідки й відбувається дисемінація мікроорганізму. Тому санація бактеріоносіїв

передбачає перш за все ерадикацію збудника з носової порожнини, що досягається призначенням антибактерійних та антисептичних засобів, переважно у вигляді назальних мазей [7].

До особливостей санації носіїв із супутньою ринологічною патологією слід віднести порушення роботи мукоциліарного апарату верхніх дихальних шляхів внаслідок хронічного запального процесу, а також необхідність частого місцевого та системного використання антибактерійних препаратів, судинозвужуючих та антисептичних крапель. Тому підбір препарату і методу санації має бути більш прискіпливим та обережним саме в цій групі носіїв.

Висока частота резидентного носійства, ріст полірезистентності стафілококів до більшості антибактерійних засобів, великий відсоток реколонізації носових ходів умовно-патогенною флорою після проведеної терапії робить проблему стафілококового носійства актуальною та змушує науковців розробляти нові методи санації. Метою роботи було визначення ефективності місцевого використання пробіотика біфідумбактерину при санації стафілококового бактеріоносійства як серед практично здорових осіб, так і серед хворих на хронічний гнійний синусит (ХГС).

Матеріали і методи

Групу спостереження склали 49 осіб віком від 3 до 64 років. Серед них 12 практично здорових осіб (медичні працівники ЛОР-відділення та студенти БДМА), 22 хворих на ХГС у стадії ремісії, 15 дітей з аденоїдними вегетаціями II-III ступеня. Критеріями відбору хворих були: відсутність будь-якої ринологічної симптоматики на момент огляду, яка могла б свідчити про гнійний запальний процес у порожнині носа, носоглотці чи біляносівних пазухах (БНП); а також контамінація носової порожнини умовно-патогенними стафілококами із загальним популяційним рівнем більше 3,0 Іг КУО/мл. Остання визначалась мікробіологічним дослідженням мазка з порожнини носа.

Матеріалом служили виділення слизової оболонки порожнини носа, які забирали спеціально виготовленим стерильним ватним тампоном. Останній вбирав у себе 0,01 мл слизу, що було встановлено емпірично попередньо. Тампон вносили в транспортне середовище (0,99 мл) і не пізніше як за 1-1,5 год доставляли в лабораторію, де відразу ж проводили бактеріологічне дослідження, спрямоване на виділення та ідентифікацію чистих культур стафілококів, а також на встановлення популяційного рівня їх у досліджуваному матеріалі [8]. Досліджувану особу вважали бактеріоносієм і включали в дослідження, якщо загальний популяційний рівень висіяного стафілокока був вищим 3,0 Іг КУО/мл.

Для аналізу результатів санації мікробіологічне дослідження мазка з порожнини носа здійснювали через 1 та 2 міс.

Одержані результати статистично оброблені методами варіаційної статистики з використанням непараметричного критерію χ^2 [9].

Результати досліджень та їх обговорення

Усі обстежувані були розподілені на дві групи. У першу групу ввійшли 4 практично здорові особи, 10 пацієнтів з ХГС у стадії ремісії, 7 дітей з АВ. Другу групу склали 8 здорових осіб, 12 хворих на ХГС, 8 дітей з АВ. Статистична обробка даних свідчить про однорідність двох груп ($\chi^2=0,59$; $P>0,1$).

Загальний популяційний рівень умовно-патогенних стафілококів у 1-й групі склав $3,42 \pm 0,53$ Іг КУО/мл, у 2-й – $3,55 \pm 0,22$ Іг КУО/мл.

Усім особам 1-ї групи з метою елімінації стафілокової флори з порожнини носа було проведено традиційну санацію, яка включала місцеве використання назальної мазі, що містить хлорексидин, протягом 7 днів.

Особам 2-ї групи через 5-7 днів проводили повторне мікробіологічне дослідження мазка з порожнини носа і при наявності позитивного результату посіву проводили санацію, яка включала курс з 5-7 промивань порожнини носа, носоглотки та біляносових пазух методом переміщення розчином, який містив пробіотик.

Вибір пробіотика біфідумбактерину зумовлений рядом факторів. Перш за все, біфідумбакте-

рин не є антибактерійним засобом, тому позбавлений усіх побічних ефектів останніх, а серед досліджуваних осіб досить значна частина мала ХГС (44,9 %). Усі вони неодноразово були вимушені приймати курси загальної та місцевої антибіотикотерапії у зв'язку із загостренням процесу, що сприяло росту полірезистентності умовно-патогенної мікрофлори, що колонізує слизову оболонку верхніх дихальних шляхів таких хворих, до більшості антибактерійних засобів.

Як природні антагоністи стафілокової флори біфідобактерії сприяють колонізації слизової оболонки верхніх дихальних шляхів облігатною автохтонною мікрофлорою, яка є одним з факторів захисту даної екологічної ніші від проникнення патогенних бактерій.

Враховуючи, що миготливий епітелій носової порожнини при хронічних запальних процесах верхніх дихальних шляхів зазнає значних змін, а мукоциліарна активність різко знижена, застосування мазевих лікарських засобів у таких пацієнтів недоцільне, оскільки може погіршити роботу війчастих клітин. На противагу цьому використання водного розчину та промивання методом переміщення дозволяє ефективно підвести препарат не тільки до слизової оболонки порожнини носа і носоглотки, але й слизової біляносових пазух, яка при ХГС виявляється колонізованою умовно-патогенною мікрофлорою в більшості випадків.

При проведенні повторного мікробіологічного дослідження осіб 2-ї групи позитивний результат посіву мазка з порожнини носа був отриманий тільки у 20 осіб. У решти 8 осіб (6 практично здорових та 2 дітей з АВ), які склали 3-ю групу, бактеріоносієвство було розцінене як транзиторне. Цим пацієнтам санація не проводилась.

Ефективність ерадикації умовно-патогенних стафілококів оцінювалась згідно з даними контрольного мікробіологічного обстеження порожнини носа, яке проводилось не раніше ніж через 3 доби після закінчення санації (табл. 1).

Ерадикація умовно-патогенних стафілококів мала місце в більшості випадків. Контрольне мікро-

Таблиця 1

Ефективність санації носіїв умовно-патогенних стафілококів

Результати мікробіологічного дослідження	Перша група (n=21)		Друга група (n=20)	
	до санації	після санації	до санації	після санації
Позитивний результат посіву	21 (100,0 %)	3 (14,3 %)	20 (100,0 %)	2 (10,0 %)
Загальний популяційний рівень <3,0 Іг КУО/мл	-	3 (14,3 %)	-	2 (10,0 %)
Загальний популяційний рівень >3,0 Іг КУО/мл	-	-	-	-

біологічне дослідження порожнини носа 8 осіб 3-ї групи дозволило ідентифікувати умовно-патогенні стафілококи в 3 випадках (37,5 %) у концентрації, значно нижчій критичної (середній рівень $2,12 \pm 0,41$ lg КУО/мл). У решти 5 досліджуваних посів росту не дав. Отримані дані доводять ефективність ерадикації стафілококової мікрофлори з порожнини носа при місцевому використанні пробіотика.

Про ефективність санації бактеріоносія свідчить також відсутність реколонізації порожнини носа умовно-патогенною флорою. Для цього мікробіологічне дослідження проводили через 1 та 2 міс. після закінчення санації (табл. 2).

Дослідження, проведене через 1 міс., засвідчило, що носова порожнина була колонізована умовно-патогенними стафілококами в 28,6 % у 1-й

Таблиця 2

Частота реколонізації носової порожнини

Результати мікробіологічного дослідження	1-а група (n=21)		2-а група (n=20)		3-я група (n=8)	
	через 1 міс.	через 2 міс.	через 1 міс.	через 2 міс.	через 1 міс.	через 2 міс.
Позитивний результат посіву	6 (28,6 %)	8 (38,1 %)	3 (15,0 %)	5 (25,0 %)	1 (12,5 %)	2 (25,0 %)
Загальний популяційний рівень <3,0 lg КУО/мл	4 (19,1 %)	5 (23,8 %)	3 (15,0 %)	4 (20,0 %)	1 (12,5 %)	2 (25,0 %)
Загальний популяційний рівень >3,0 lg КУО/мл	2 (9,5 %)	3 (14,3 %)	-	1 (5,0 %)	-	-

групі, 15,0 % – у 2-й та 12,5 % – в 3-й групах, але, згідно з результатами визначення загального популяційного рівня, підстави для діагностування носійства були тільки для 9,5 % осіб 1-ї групи.

Результати бактеріологічного дослідження носових ходів через 2 міс. дали змогу встановити бактеріоносійство у 14,3 % досліджуваних 1-ї та 5,0 % 2-ї груп.

Отримані дані доводять ефективність проведеної санації місцевим використанням пробіотика. Так, реколонізація біологічної ніші стафілококами відбувалась повільніше в групі, де санація була проведена з використанням біфідумбактерину.

Ефективність санації бактеріоносіїв серед хворих на ХГС оцінювалась за частотою рецидивів синуситу протягом 6 міс. спостереження. Загострення ХГС спостерігалось у 6 (60,0 %) пацієнтів 1-ї та 4 (33,3 %) – 2-ї груп.

Таким чином, рецидив ХГС серед пацієнтів другої групи спостерігався майже вдвічі рідше, ніж у першій, що певною мірою може свідчити на користь обраного методу санації стафілококового бактеріоносійства.

Висновки

1. Місцеве використання пробіотика біфідумбактерину дозволяє досягти ефективної ерадикації стафілококової мікрофлори з порожнини носа бактеріоносіїв.

2. Реколонізація носової порожнини стафілококами відбувається повільніше при санації з місцевим використанням біфідумбактерину порівняно з традиційною лікувальною схемою.

3. Використання пробіотика при санації стафілококових носіїв, хворих на хронічний гнійний синусит, дозволяє майже вдвічі знизити частоту рецидивів гнійного синуситу протягом 6 міс. спостереження.

Література

1. Митрохин С.Д., Минаев В.И., Осташевский Д.Ю. Значимость мупироцима в снижении уровня циркуляции золотистого стафилококка среди медицинского персонала и в госпитальной среде // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2001. – № 4. – С. 41-42.
2. Kluytmans J., Van Belkum A., Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: Epidemiology, underlying mechanisms and associated risks // *Clin. Microbiol. Rev.* – 1997. – N 10. – P. 505-520.
3. Левицька С.А., Сидорчук І.Й., Плаксивий О.Г. та ін. Носійство умовно-патогенних стафілококів серед дітей, хворих на хронічний гнійний синусит // Журнал вушних, носових та горлових хвороб. – 2001. – № 5, додаток. – С. 39.
4. Левицька С.А., Сидорчук І.Й., Плаксивий О.Г. та ін. Мікробне інфікування слизової оболонки порожнини носа у дітей з аденоїдними вегетаціями II-III ступеню // Там само. – 2002. – № 3. – С. 121.
5. Шапіро А.В. Актуальні проблеми клінічної мікробіології у неінфекційній клініці // Лабораторна діагностика. – 1997. – № 1. – С. 51-60.

6. Сидорчук І.Й., Левицька С.А., Сидорчук Р.І. та ін. Мікробіологічні аспекти носійства умовно-патогенних стафілококів // Буковинський медичний вісник. – 2000. – № 2. – С. 105-111.

7. Дмитриева Н.В., Солодовник Ф.И., Петухова И.Н. Опыт применения мупироцина при назальном носительстве золотистого стафилококка у медицинского персонала // Антибиотики и химиотерапия. – 2000. – Т. 45, № 3. – С. 35-39.

8. Сидорчук И.Й. Антагонистическая активность пропионовокислой палочки Шермана и эффективность её использования в лечении дисбактериозов: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – К., 1991. – 36 с.

9. Гланц Стентон. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. – М.: «Практика», 1999. – 459 с.

THE MICROBIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF STAPHYLOCOCCUS BACTERIOCARRIAGE

S.A. Levytska

SUMMARY. The results of 49 opportunistic staphylococci carriers sanitation are adduced in this article. 22 carriers had chronic purulent sinusitis. The sinus irrigation by transference method with bifidum-bacterini using was applied to sanify an upper respiratory tract. The effective staphylococci eradication, the inhibition of nasal cavities colonization, the decrease a frequency of recurrences in case of chronic purulent sinusitis were obtained in comparison with control.