

# ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБНОГО ЦЕНОЗУ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ХВОРИХ НА ОБМЕЖЕНУ СКЛЕРОДЕРМІЮ ТА ЧЕРВОНИЙ ВОВЧАК

С.К. Джорасва<sup>1</sup>, Я.Ф. Кутасевич<sup>1</sup>, В.В. Савенкова<sup>1</sup>,  
В.В. Гончаренко<sup>1</sup>, И.А. Маштакова<sup>1</sup>, О.С. Васильєва<sup>1</sup>,  
А.М. Кузьменко<sup>2</sup>, О.К. Іванцова<sup>1</sup>, О.В. Щоголєва<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України»

<sup>2</sup> Харківський національний медичний університет

**Резюме.** Зміни в імунному статусі хворих на ОСД та ХЧВ сприяють зменшенню індигенної, збільшенню факультативної та появі транзиторної мікрофлори, що супроводжується набуттям умовно-патогенними мікроорганізмами хвороботворних властивостей. Мета дослідження: охарактеризувати мікробіоценотичні варіації біотопу носоглотки у групах порівняння та хворих на ОСД та ХЧВ з урахуванням тяжкості перебігу цих захворювань. Були досліджені біологічні зразки з носоглотки 23 волонтерів та 63 хворих за допомогою бактеріологічних та молекулярно-біологічних методів. Представлено результати вивчення мікробного пейзажу верхніх дихальних шляхів у хворих на обмежену склеродермію та хронічний червоний вовчак. Розглянуто особливості видового складу ценозів у пацієнтів з різним ступенем тяжкості перебігу захворювання. Встановлено чутливість вилучених мікроорганізмів до антибіотиків різних груп. Вивчення частоти домінування мікрофлори носоглотки показало, що основні представники нормофлори зіву: *α*-гемолітичні стрептококи і сапрофітні нейсерії переважали серед аеробних мікроорганізмів, що вегетують у даному екоотопі, як у практично здорових, так і у хворих з I стадією тяжкості перебігу ОСД та ХЧВ. Дисбіози носоглотки спостерігались у групах хворих з середнім та важким ступенем перебігу даних захворювань, де нетипові для зіву мікроорганізми висівалися в асоціаціях з декількох видів, а саме: *S. aureus*+ *S. pyogenes*, *S. aureus*+ *S. agalactiae*, *S. haemolyticus*+ *K. pneumoniae* або *S. aureus*+ *K. pneumoniae*. Мониторинг антибіотикочутливості вилучених стафілококів та клебсієл виявив циркуляцію як резистентних, так і полірезистентних штамінів.

**Ключевые слова:** ограниченная склеродермия, хроническая красная волчанка, верхние дыхательные пути, микроорганизмы, антибиотирезистентность.

## ВСТУП

Автоімунні захворювання сполучної тканини стають дедалі більш актуальною проблемою сучасної медицини внаслідок

збільшення рівня захворюваності та зростання частоти трансформації обмежених форм у системні з подальшою тяжкою інвалідизацією пацієнтів [1, 4]. Для хворих на обмежену склеродермію (ОСД) і хронічний

червоний вовчак (ХЧВ) на фоні вираженої автосенсибілізації й автоагресії організму є характерним дезорганізація сполучної тканини із залученням у патологічний процес шкіри та своєрідна судинна патологія [6]. Дані хронічні захворювання є довготривалими, де ремісії змінюються загостреннями і, як правило, у цих пацієнтів в анамнезі відзначається застосування імуносупресивної терапії кортикостероїдами. На фоні вираженого імунологічного дисбалансу, що торкається клітинної, гуморальної та фагоцитарної ланок з втратою імунологічної толерантності до своїх антигенів, досить часто, особливо у хворих на ХЧВ, спостерігається бактеріальна сенсибілізація, наявність вогнищ хронічної інфекції верхніх та нижніх відділів дихального тракту, слизова оболонка яких колонізована різноманітними бактеріями, які забезпечують колонізаційну резистентність біотопу. Зміни в імунному статусі хворих сприяють зменшенню індигенної, збільшенню факультативної та появі транзиторної мікрофлори, що супроводжується набуттям умовно-патогенними мікроорганізмами хвороботворних властивостей [2, 5, 12]. У багатьох роботах вітчизняних та закордонних дослідників, що присвячені проблемі взаємозв'язку алергічних захворювань та інфекції, відмічено, що імунна відповідь на умовно-патогенні збудники в організмі таких хворих значно відрізняється від такого у здорових носіїв. По-перше, збільшується чисельність бактерій, що колонізують слизову оболонку верхніх дихальних шляхів при відсутності симптомів гострого запалення, по-друге може формуватися сенсибілізація до білків, продуктів бактеріальної клітини. Крім того, доведена дія суперантигенів, токсинів, що продукуються деякими штамми *S. aureus* та *Streptococcus* spp. на проліферацію Т-лімфоцитів, інфільтрацію еозинофілами з можливою активацією В-ланки імунітету [3, 7, 8].

Мета дослідження – дати характеристику мікробіоценотичні варіації біотопу носоглотки у групах порівняння та хворих на ОСД та ХЧВ з урахуванням тяжкості перебігу цих захворювань.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження було включено 63 пацієнта у віці від 19 до 74 років (47 з ОСД та 16 з ХЧВ), що знаходились на стаціонарному лікуванні у дерматологічному відділенні ДУ «ІДВ НАМН», з них 51 жінка (середній вік  $(45,2 \pm 1,4)$  роки) та 12 чоловіків (середній вік  $(31,9 \pm 2,5)$  роки). Групу порівняння складало 23 волонтера відповідного віку та статі без проявів імунологічного дисбалансу. Діагноз ОСД та ХЧВ верифікували і встановлювали згідно клінічних даних та програм дослідження, що включала загальноприйняті клінічні та лабораторні дослідження [11]. За шкалою ступеня тяжкості даних дерматозів хворі були розподілені на три ступеня тяжкості перебігу [5].

У хворих та практично здорових осіб матеріал отримували з носоглотки та носових ходів. Ідентифікацію вилучених грампозитивних аеробних, грамнегативних аеробних ферментуючих та неферментуючих бактерій, проводили за допомогою рутинних методів на підставі морфологічних, культуральних та біохімічних властивостей [10]. Мікроорганізми визначали до виду, при неможливості – до роду. Визначення чутливості вилучених аеробних мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів за допомогою диск-дифузійного методу та інтерпретацію отриманих результатів проводили згідно нормативних документів МОЗ України [9]. Резистентні та помірно-резистентні мікроорганізми були об'єднані до групи нечутливих штамів.

Контроль якості методики визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків, якості реагентів, що використовувались (поживні середовища та диски з антибіотиками) проводилась з застосуванням контрольних штамів Американської колекції типових культур (ATCC): *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *E. faecalis* ATCC 29212.

Біологічний матеріал з верхніх дихальних шляхів засівали на поживні та диференціально-діагностичні середовища (ПА, КА,

ЖСА, СТА, Ендо, Агар з метиленовим синім та ін.). При дослідженні мікрофлори враховували: загальне бактеріальне обсіменіння, наявність грампозитивних коків родин *Micrococcaceae* та *Streptococcaceae* (стафілококи, мікрококи, стрептококи), коринєбактерій та грамнегативних мікроорганізмів родини *Enterobacteriaceae* (ентеробактерії, псевдомонади) та чутливість клінічно-значущих мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів.

З метою визначення видової належності стрептококів, що мають клінічне значення, було застосовано полімеразну ланцюгову реакцію з використанням діагностичних наборів («GenePak»®DNA PCR test, Росія).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Мікробіоценози являють собою цілісну біологічну систему, яка існує за рахунок рівноваги між мікрофлорою та макроорганізмом, але в визначених умовах (різноманітні фактори, що впливають на організм людини) навіть непатогенні представники аутофлори біологічних екоотопів ведуть себе як патогенні бактерії з можливим спричиненням захворювань. Крім того, в даних умовах зростає вірогідність формування нових мікробних асоціацій, що призводить до зміни якісного складу ценозу зі зникненням деяких симбіонтів.

За результатами бактеріологічних досліджень отримано порівняльні дані відносно аеробних представників мікробіоценозу слизових верхніх дихальних шляхів практично здорових людей та хворих на ОСД і ХЧВ: здійснено 170 бактеріологічних досліджень з вилученням та ідентифікацією 284 лабораторних штамів мікроорганізмів – представників 6 родів.

Індигенну групу бактерій, що включає в себе  $\alpha$ -гемолітичні стрептококи та сапрофітні нейсерії, характеризує постійна та інтенсивна колонізація слизової глотки, асоціації з 2-3 видів. В нашому дослідженні нормофлора слизових оболонок

зіву як практично здорових осіб, так і хворих також була представлена двома родами - *Streptococcus* spp група «viridans» та *Neisseria*. Мікробний пейзаж групи порівняння відрізняла від такого у дослідній групі більш низька щільність колонізації та процент ізоляції основних представників індигенної мікрофлори. Так, висіваємість непатогенних стрептококів та нейсерій у групі порівняння склала 67,5 % та 32,5 %. У дослідних групах результати виділення даних мікроорганізмів досягли 58,8 % у хворих на ОСД та 19,1 % на ХЧВ. Дослідження стрептококових ценозів верхніх дихальних шляхів вельми важливо, оскільки саме вони відіграють вагомую роль у природній резистентності макроорганізму до заселення багатьма патогенними бактеріями слизової зіву. При дослідженні внутрішньовидового складу *Streptococcus* spp група «viridans» у носоглотці хворих встановлено, що переважну більшість склали 3 види, а саме - *S.salivarius* (виявлявся у 65,5 %), *S.mitis*, *S.sanguis*. Крім того, іноді, в одного й того ж пацієнта можливо було визначення одразу 2 видів стрептококів. Важливо зауважити, що *S.salivarius* на відміну від *S.mitis*, *S.sanguis*, досить рідко утворював асоціації як з представниками індигенної мікрофлори - непатогенними нейсеріями, так і з представниками транзитornoї мікрофлори (у тому числі стафілококами та клібсієлами), що узгоджується з загальноприйнятою точкою зору. При ідентифікації стрептококової складової носоглотки групи порівняння виявлено більш високий відсоток виявлення *S.salivarius* (74,1 %), що є відносним показником нормоценозу здорової людини. При визначенні видового складу представників роду *Neisseria* більшість вилучених мікроорганізмів ідентифіковано як *N.sicca*, *N.subflavata*, *N.flavescens*.

При дослідженні зразків, отриманих з носових ходів як практично здорових людей, так і хворих, встановлена моновидова стафілококова колонізація з переважанням *S. haemolyticus*, *S. aureus*, *S. epidermidis* та

*S. saprophyticus* у дослідній та *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*, *S. haemolyticus* у контрольній групі, у поодиноких випадках з одного осередку вилучали 2 види стафілококів.

Бактерії родів *Staphylococcus* та *Corynebacterium* склали додаткову (факультативну) групу мікрофлори слизової глотки. Представники роду *Corynebacterium* склали незначний відсоток. Стафілококи, як домінуюча компонента, висівалися у 9,9% хворих проти 13,0% у групі порівняння. Незважаючи на те, що групи практично не відрізнялися між собою у відсотковому співвідношенні, спостерігались відмінності у видовому складі: серед стафілококів, що входили до асоціації, переважали *S. aureus*, *S. warneri*, *S. saprophyticus* у групі хворих на відміну від групи порівняння, де переважну більшість склали коагулазонегативні представники роду: *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. saprophyticus*. Також слід зауважити, що щільність колонізації у групі хворих була вищою у порівнянні з практично здоровими, у яких густина не перевищувала нормальні показники.

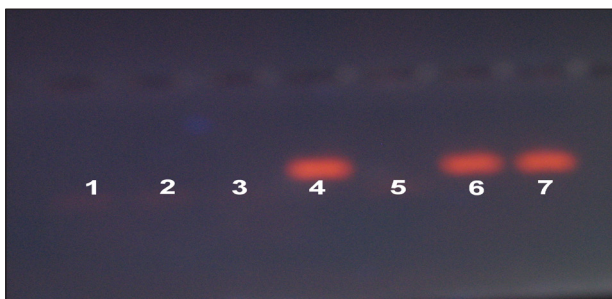


Рисунок 1. Належність зразків до виду *S.pyogenes*. Умовні позначення:  
1 – негативний контроль; 2,3,5 – негативні зразки, 4,6 – позитивні зразки, 7 – позитивний контроль

За результатами проведеної полімеразної ланцюгової реакції встановлена видова належність  $\beta$ -гемолітичних стрептококів – *S.pyogenes* та *S.agalactiae*.

Як відомо, за останні роки значно зросла роль клебсієл як опортуністичних патогенів, що спричиняють захворювання різних органів та систем організму, з можливим

Транзиторна складова мікроценозу верхніх дихальних шляхів хворих була представлена 3 родами мікроорганізмів: *Micrococcus*, *Klebsiella* та  $\beta$ -гемолітичними представниками роду *Streptococcus*. Оскільки мікрококи досить часто вилучаються з клінічного матеріалу, але не мають етіологічного значення у данному екоотопі вегетування, нашу увагу привертали два останніх. У чотирьох хворих з ОСД з глотки були вилучені  $\beta$ -гемолітичні стрептококи, які є патогенними представниками цього роду та ініціюють виникнення запальних захворювань респіраторного тракту. Дані збудники відносяться до вибагливих бактерій, які трудно культивуються, тому їх видова належність була підтверджена за допомогою ПЛР. Підставою для вибору даного методу у якості верифікаційного стала його висока специфічність, що обумовлена підбором праймерів на ділянки геному, притаманні тільки для визначеного інфекційного збудника. На рис.1, 2 представлено електрофореграми результатів полімеразної ланцюгової реакції.

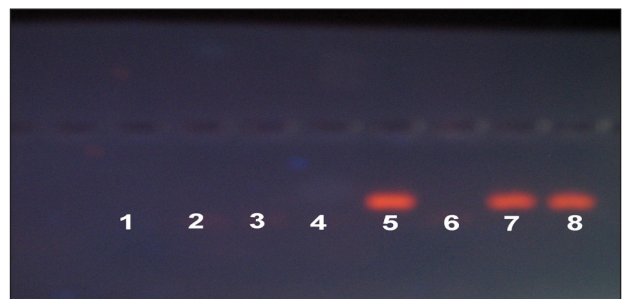


Рисунок 2. Належність зразків до виду *S.agalactiae*. Умовні позначення:  
1 – негативний контроль; 2,3,4,6 – негативні зразки, 5,7 – позитивні зразки, 8 – позитивний контроль

розвитком гіперчутливості уповільненого типу. При дослідженні матеріалу з верхніх дихальних шляхів у 20,6% хворих було вилучено 13 лабораторних штамів *K.pneumoniae*. Показники щільності колонізації у всіх випадках були достатньо високими і коливались у межах 3-5 lg КУО/мл, хоча для данного виду діагностичний показ-



ник інтенсивності обсіміння дорівнює 2 lg КУО/мл.

За результатами досліджень було здійснено аналіз складу мікроценозів верхніх дихальних шляхів у пацієнтів з ОСД та ХЧВ в залежності від ступеню тяжкості перебігу захворювання. У обстежених хворих на ОСД (47 осіб) з верхніх дихальних шляхів було вилучено 155 штамів мікроорганізмів: 91 з носоглотки та 64 з носових ходів. Від 16 хворих на ХЧВ було виділено 60 штамів мікроорганізмів: 40 з носоглотки та 20 з носових ходів.

При аналізі отриманих результатів встановлено, що у пацієнтів з I ступенем тяжкості захворювання як з ОСД (3 особи), так і ХЧВ (2 особи), з носоглотки було вилучено мікроорганізми роду *Streptococcus* гр. «viridans» в асоціації з *Neisseria* spp. Показники мікроценозу носоглотки у цих пацієнтів були максимально наближені до нормоценозу, спостерігалися лише незначні зміни кількісних співвідношень представників нормальної мікрофлори зіву. З носових ходів у хворих вилучалися мікроорганізми роду *Staphylococcus*: при ОСД - *S. aureus* і *S. saprophyticus*, при ХЧВ - *S. haemolyticus* та *S. epidermidis*. Таким чином у хворих цієї групи зберігалася колонізаційна резистентність, обумовлена наявністю мікроорганізмів, які займали звичну для них екологічну нішу.

При обстеженні хворих з II ступенем перебігу захворювання ОСД (32 особи) з носоглотки було вилучено переважно *Streptococcus* spp. гр. «viridans» (51,6 %), частіше в асоціації з *Neisseria* spp. (25,8%), *Staphylococcus* spp. (16,1 %) та  $\beta$ -гемолітичними представниками роду *Streptococcus* (6,5%). При вивченні обсеменіння виявлено, що у цій групі хворих мало місце зниження кількості нормофлори біотопу до рівня  $\leq 1 \times 10^5$  КУО/мл при зростаючій ролі  $\beta$ -гемолітичних стрептококів та особливо стафілококів, для яких не притаманно існування у зіві. Серед стафілококів, що входили до асоціації, переважали *S. aureus*, *S. warneri*, *S. saprophyticus*. При дослідженні матеріалу, отриманого від пацієнтів з II ступенем тяжкості захворювання ХЧВ

(11 осіб), також спостерігалася подібна тенденція. З носоглотки переважно висівалися *Streptococcus* spp. гр. «viridans» (53,1 %), частіше в асоціації з *Neisseria* spp. (18,8%), *Staphylococcus* spp. (12,5%), *Micrococcus* spp (9,4%) та *K. pneumonia* (6,2%). Як видно з проведеного порівняльного аналізу мікробного пейзажу зіву в даних групах хворих, у значному відсотку випадків представники індигенної мікрофлори формували асоціації як з представниками додаткової, так і транзитної мікрофлори.

При дослідженні матеріалу з носових ходів переважну більшість мікроорганізмів склали *Staphylococcus* spp. (87,8% при ОСД та 80,0% при ХЧВ). Але видовий склад стафілококової компоненти у цих групах відрізнявся: при ОСД найчастіше вилучали види, які було ідентифіковано як *S. aureus* та *S. epidermidis* (по 30,2 % випадків); *S. warneri*, *S. saprophyticus* та *S. haemolyticus* (по 9,3 %), на відміну від ХЧВ, де частіше визначалися види *S. haemolyticus* та *S. aureus* (33,3% та 25,0% відповідно). Також ми спостерігали асоціацію стафілококів з *C. pseudodiphtheriticum* або *K. pneumonia* у 8,1 % та у 4,1 % випадків відповідно у хворих на ОСД та *K. pneumoniae* (20,0%) – на ХЧВ.

При дослідженні хворих на тяжку форму ОСД (12 осіб) з носоглотки було вилучено переважно *Streptococcus* spp. (42,3 %), частіше в асоціації з *Neisseria* spp (26,9%) та *Staphylococcus* spp. (19,2%). Серед стафілококів, що входили до асоціації, переважав *S. haemolyticus*. У 11,5 % випадків ми спостерігали асоціацію стрептококів з *K. pneumoniae*. При дослідженні матеріалу, отриманого від 3 хворих з III ступенем ХЧВ з носоглотки було вилучено переважно *Streptococcus* spp. гр. «viridans» (66,6 %), частіше в асоціації з *Neisseria* spp та *Staphylococcus* spp. (по 16,7%). При аналізі отриманих даних ми також спостерігали тенденцію, яка простежувалась при обстеженні пацієнтів з II ступенем тяжкості перебігу дерматозів, яка полягала у здатності автохтонної мікрофлори до формування асоціацій з представниками аллохтонної мікрофлори.

З носових ходів пацієнтів з ОСД виділялися здебільшого стафілококи, переважно: *S. epidermidis* (33,3%), *S. aureus* та *S. haemolyticus* (по 22,2%), на відміну від хворих на ХЧВ, де стафілококи утворювали асоціацію з *K. pneumoniae*.

Як видно з отриманих результатів, по мірі посилення тяжкості перебігу основного захворювання спостерігаються зміни у мікро-

бному пейзажі верхніх дихальних шляхів, що виражається у зменшенні колонізаційної резистентності індигенної компоненти і, як наслідок, збільшенні факультативної та появи транзиторної мікрофлори.

У процесі досліджень також було проведено визначення чутливості клінічно значущих мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів (рис. 3, 4).

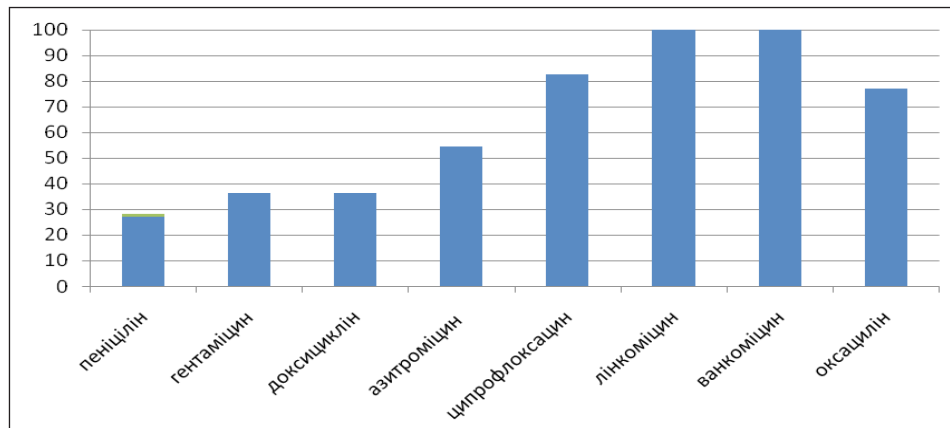


Рисунок 3. Визначення чутливості лабораторних штамів стафілококів до антибіотиків

Як видно з вищепредставленої діаграми, представники роду *Staphylococcus* виявляли високу резистентність до бензилпеніциліну (72,7 %), доксицикліну та гентаміцину (по 63,6 %), азитроміцину (45,4 %). При цьому коагулазонегативні стафілококи, у тому числі *S. epidermidis*, відрізнялися більш високим рівнем резистентності у порівнянні зі *S. aureus*. Не було виявлено штамів, стійких до ванкоміцину і лінкоміцину.

На рис.4 представлені результати антибіотикочутливості лабораторних штамів клебсієл. Штами *K. pneumoniae* виявили високу резистентність до пеніциліну та ампіциліну (82,2 %), помірну до доксицикліну (60,0 %), гентаміцину (42,5 %) та частково до цефалоспоринів I-III покоління (27,2 %), що обумовлено наявністю штамів, які продукують бета-лактамази розширеного спектру дії.

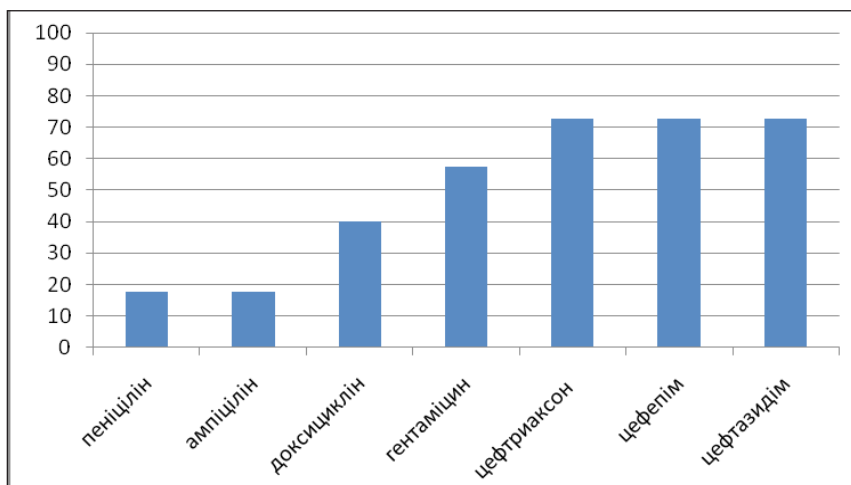


Рисунок 4. Визначення чутливості лабораторних штамів клебсієл до антибіотиків

Таким чином, результати досліджень продемонстрували, що оцінка мікрофлори зіву – один з інформативних показників неспецифічної резистентності організму при дії ендогенних та екзогенних факторів. Вивчення частоти домінування мікрофлори носоглотки показало, що в основному представники нормофлори зіву:  $\alpha$ -гемолітичні стрептококи та сапрофітні нейсерії, переважали серед аеробних мікроорганізмів, що вегетують у даному екоотопі, як у групі порівняння, так і у хворих з першим ступенем важкості перебігу ОСД та ХЧВ. Дисбіози носоглотки спостерігались у групах хворих з середнім та важким ступенем перебігу даних захворювань, де нетипові для зіву мікроорганізми висівалися в асоціаціях з декількох видів, а саме: *S. aureus*+ *S. pyogenes*, *S. aureus*+ *S. agalactiae*, *S. haemolyticus*+ *K. pneumonia* або *S. aureus*+ *K. pneumonia*.

Показано, що для стрептококів видів *S. mitis*, *S. sanguis* була притаманною здатність до утворення як внутрішньо-, так і міжвидових асоціацій. Ці різновиди стрептококів зазвичай вилучали у хворих на ОСД та ХЧВ II-III ступеню важкості перебігу захворювання на відміну від практично здорових осіб та хворих з I ступенем тяжкості захворювання, у котрих, як правило, ізолювали *S. salivarius*. Моніторинг антибіотикочутливості вилучених клінічно значущих мікроорганізмів: стафілококів та клебсієл виявив циркуляцію штамів, резистентних не тільки до окремих препаратів, але і полірезистентних. Факт збільшення кількості антибіотикорезистентних різновидів мікроорганізмів є важливою клініко-епідеміологічною проблемою.

## REFERENCES

1. Byelik I.U. Discoid lupus erythematosus, basic prescription peculiarity of treatment. – *Dermatology and Venerology*. – 2010. – 2 (48) – P. 30-35.
2. Izvin A.I., Kataeva L.V. Microbial landscape of upper respiratory passage mucosa in normal and pathological condition. – *Herald of otolaryngology*. – 2009. – N2 – P. 64-68.
3. Kovalenko V.N. Rheumatology is such as one of important medicine problem. – *Ukraine rheumatology journal*. – 2000. – N 1(1). – P. 3-8.
4. Kurдина M.I., Makarenko L.A. Localized scleriosis: nosology or Lime disease symptom. *Proceeding of second All- Russia congress of dermatology*. – SPb., 2007. – 72 p.
5. Kutasevich Y.F., Savenkova V.V., Nosovska T.D. Way of the stimation of severity level of localized scleriosis. – *Dermatology and Venerology*. – 2010. – N 3 (49). – P.19-23.
6. Mavrov I.I., Bolotnaya L.A., Serbina I.M. Basic of diagnosis and treatment in dermatology and venerology: Reference book for doctors, interns and students. – *Kharkov*. 2007. – 792 p.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Белик И.Е. Кожная красная волчанка, особенности назначения базисной терапии / И.Е.Белик // *Дерматология и венерология*. – 2010. – № 2 (48). – С. 30 - 35.
2. Извин А.И. Микробный пейзаж слизистой оболочки верхних дыхательных путей в норме и при патологии / А.И. Извин, Л.В. Катаева // *Вестник оториноларингологии*. – 2009. – № 2. – С. 64-68.
3. Коваленко В.Н. Ревматология как одна из важнейших проблем медицины / В.Н. Коваленко, А.Г. Каминский // *Укр. ревматол. журн.* – 2000. – Т. 1, № 1. – С. 3-8.
4. Курдина М.И. Ограниченная склеродермия: нозология или симптом болезни Лайма / М.И. Курдина, Л.А. Макаренко // *Тез. науч. работ II Всерос. конгр. дерматовенерологов*. – СПб., 2007. – С. 72.
5. Кутасевич Я.Ф. Спосіб оцінки ступеню тяжкості обмеженої склеродермії / Я.Ф.Кутасевич, В.В.Савенкова, Т.Д.Носовська // *Дерматология и венерология*. – 2010. – № 3 (49). – С. 19 -23.
6. Мавров И.И. Основы диагностики и лечения в дерматологии и венерологии:

7. Baturо А.Р., Romanenko E.E., Ulisko I.N. [et.al]. Microflora of upper respiratory tract from patients with allergy (Methods of isolation and identification). – Moscow, 2006. – 27p.
8. Mironov A.U., Savitskaya K.I., Vorobiev A.A. Conditional-pathogenic microorganisms in respiratory tract diseases from patients Moscow region. *Journal of Microbiology*. –2000. – N1. – P. 81-84.
9. Order № 167 of Ministry of health protection of Ukraine from 05.04.07. «About confirm of methodological instructions: Definition of antibiotic sensitivity microorganism».
10. Order № 535 of Ministry of health protection of USSR from 22.04.85. «About unification of microbiological (bacteriological) investigation method, applied in clinical-diagnostic laboratory of treatment-and-prophylactic establishments».
11. Rational diagnostic and therapy in dermatology and venerology. Edited by Mavrov I.I. Reference book for dermatologist and venerologist. – Kiev, 2007. –344 p.
12. Palacios R. IgG antibody reactivity to *Borrelia burgdorferi* sensu stricto antigens in patients with morphea in Colombia / R. Palacios, A. Torres, R. Trujillo // *Int. J. Dermatol.* – 2003. – Vol. 42, N 11. – P. 882–886.
- Пособие для врачей, интернов и студентов / И.И. Мавров, Л.А. Болотная, И.М. Сербина. – Х.: Факт, 2007. – 792 с.
7. Микрофлора верхних дыхательных путей больных аллергией (методы выделения и идентификации) / А.П.Батуро, Э.Е.Романенко, И.Н.Улиско [и др.]. – М., 2006. – 27 с.
8. Миронов А.Ю. Условно-патогенные микроорганизмы при заболеваниях дыхательных путей у больных региона Московской области / А.Ю.Миронов, К.И.Савицкая, А.А.Воробьев // *Журнал микробиологии*. – 2000. - № 1. – С. 81 - 84.
9. Наказ № 167 МОЗ України від 05.04.2007 «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів».
10. Приказ № 535 МЗ СССР от 22.04.1985 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».
11. Раціональна діагностика та лікування в дерматології та венерології / За ред. І.І. Маврова // *Довідник лікаря «Дерматолог-Венеролог»*. – К.: ТОВ «Доктор-Медіа», 2007. – 344 с.
12. Palacios R. IgG antibody reactivity to *Borrelia burgdorferi* sensu stricto antigens in patients with morphea in Colombia / R. Palacios, A. Torres, R. Trujillo // *Int. J. Dermatol.* – 2003. – Vol. 42, No. 11. – P. 882–886.



**ОСОБЕННОСТИ  
МИКРОБНОГО ЦЕНОЗА  
ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ  
ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ  
С ОГРАНИЧЕННОЙ  
СКЛЕРОДЕРМИЕЙ И  
КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ**

**С.К. Джораева<sup>1</sup>,  
Я.Ф. Кутасевич<sup>1</sup>,  
В.В. Савенкова<sup>1</sup>,  
В.В. Гончаренко<sup>1</sup>,  
И.А. Маштакова<sup>1</sup>,  
Е.С. Васильева<sup>1</sup>,  
А.Н. Кузьменко<sup>2</sup>,  
Е.К. Иванцова<sup>1</sup>,  
Е.В. Щоголева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ГУ «Институт дерматологии  
и венерологии НАМН Украины»

<sup>2</sup> Харьковский национальный  
медицинский университет МЗ Украины

**Резюме.** Изменения в иммунном статусе больных с ОСД и ХКВ способствуют уменьшению индигенной, увеличению факультативной и появлению транзитной микрофлоры, что сопровождается приобретением условно-патогенными микроорганизмами болезнетворных свойств. Цель исследования: охарактеризовать микробиоценотические вариации биотопы носоглотки у волонтеров и больных с ОСД и ХКВ с учетом тяжести течения этих заболеваний. Были исследованы биологические образцы из носоглотки 23 волонтеров и 63 больных с помощью бактериологических и молекулярно-биологических методов. Представлены результаты изучения микробного пейзажа верхних дыхательных путей у больных с ограниченной склеродермией и хронической красной волчанкой. Рассмотрены особенности видового состава ценозов у пациентов с различной степенью тяжести течения

**MICROBIAL CENOSIS  
PECULIARITY OF UPPER  
RESPIRATORY TRACT  
FROM PATIENTS WITH  
LOCALIZED SCLERIASIS  
AND DISCOID LUPUS  
ERYTHEMATOSUS**

**Dzhoraeva S.K.<sup>1</sup>,  
Kutasevich Y.F.<sup>1</sup>,  
Savenkova V.V.<sup>1</sup>,  
Goncharenko V.V.<sup>1</sup>,  
Mashtakova I.A.<sup>1</sup>,  
Vasilieva E.S.<sup>1</sup>,  
Kuzmenko A.N.<sup>2</sup>,  
Ivantsova E.K.<sup>1</sup>,  
Schegoleva E.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> SE «Institute of Dermatology  
and Venerology of National Academy  
of Medical Sciences of Ukraine»

<sup>2</sup> National Medical University  
of Ukraine Health Ministry, Kharkov

**Abstract.** It was known, that the changes in immunological status of the patients with localized scleriosis and discoid lupus erythematosus promote indigenous microflora decrease, facultative microflora increase, transient microflora appearance and is accompanied by the opportunistic pathogen acquisition of pathogenic properties. The aim of this study was to describe the microcensal variation of nasopharynx biotope in volunteers and patients with localized scleriosis and discoid lupus erythematosus depending on disease course severity. Biological specimens from nasopharynx of 23 volunteers and 63 patients were examined by bacteriological and PCR-based methods. The results of the microbial view study of upper respiratory tract from the patients with localized scleriosis and discoid lupus erythematosus has been done. Specific composition peculiarity of cenosis from the patients with different disease course severity

заболевания. Установлена чувствительность выделенных микроорганизмов к антибиотикам разных групп. Изучение частоты доминирования микрофлоры носоглотки показало, что в основном представители нормофлоры зева:  $\alpha$ -гемолитические стрептококки и сапрофитные нейссерии, преобладали среди аэробных микроорганизмов, которые вегетируют в данном экотопе, как у волонтеров, так и у больных с I стадией тяжести течения ОСД и ХКВ. Дисбиозы зева наблюдались в группах больных со средней и тяжелой стадией течения этих заболеваний, где нетипичные для зева микроорганизмы высевались в ассоциациях из нескольких видов, а именно: *S. aureus* + *S. pyogenes*, *S. aureus* + *S. agalactiae*, *S. haemolyticus* + *K. pneumonia* или *S. aureus* + *K. pneumonia*. Мониторинг антибиотикочувствительности выделенных стафилококков и клебсиел выявил циркуляцию как резистентных, так и полирезистентных штаммов.

**Ключевые слова:** ограниченная склеродермия, хроническая красная волчанка, верхние дыхательные пути, микроорганизмы, антибиотирезистентность.

#### **Сведения об авторах:**

Кутасевич Яніна Францівна – директор ДУ «ІДВ НАМН», д.мед.н., проф.

Джораєва Світлана Карьягдійвна – зав.лаб.мікробіології ДУ «ІДВ НАМН», к.мед.н., sjoraeva@i.ua.

Гончаренко Валентина Василівна - н.с. лаб.мікробіології ДУ «ІДВ НАМН», к.мед.н.

Маштакова Ірина Олексіївна - с.н.с. відділу дерматології, інфекційних та паразитарних захворювань шкіри, к.мед.н.

Кузьменко Андрій Миколайович – доцент кафедри мікробіології ХНМУ МОЗ України, к.мед.н.

Васильєва Олена Сергіївна – ст.лаб.з в/о лаб.мікробіології ДУ «ІДВ НАМН».

Иванцова Олена Костянтинівна – бактеріолог бак.відділу КДЛ ДУ «ІДВ НАМН».

Щеголева Олена Воложимерівна – м.н.с. лаб.мікробіології ДУ «ІДВ НАМН»

was determined. Antibiotic sensitivity of isolated microorganisms was established. The representative microorganisms of the nasopharynx:  $\alpha$ -hemolytic streptococci and saprophytic neisseriae was shown to prevail among aerobic microorganisms as well the volunteers as in the patients with the first level of course severity of the localized scleriosis and the discoid lupus erythematosus. Nasopharynx dysbiosis was observed from patient group with media and severe level of course these diseases, where are isolated the associations out of some species: *S. aureus* + *S. pyogenes*, *S. aureus* + *S. agalactiae*, *S. haemolyticus* + *K. pneumonia* or *S. aureus* + *K. pneumonia*. Among isolated staphylococci and klebsiellae is revealed to circulate as resistant as polyresistant strains, which was determined in result of antibiotic sensitivity monitoring.

**Key words:** localized scleriosis, discoid lupus erythematosus, upper respiratory tract microorganisms, antibiotic resistance.