Shevchuk N.M., Sorokoumova L.K.
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF COMBINATIONS NITRONES
Summary. *Investigation of antimicrobial activity of chemical combinations, which fall into to nitrones N-arilhinolilazometin. In activity conducted the microbialogic tests and the comparative analysis of antiseptic drugs of nitrones, dekametoxin, unguentums Palisept. Proved experimentally antimicrobial activity of Unguentum with dekametoxin, drug of a nitrone 1. Highly sensitive of museum and isolated from patients strains of microorganisms remain to these drugs.*
Key words: *antimicrobial activity, nitrones, dekametoxin, Palisept*

Стаття надійшла до редакції 10.12.2013 р.

Шевчук Наталя Миколаївна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 53-03-79
Сорокоумова Людмила Костянтинівна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 53-03-79

© Романяк І.В., Юнусова О.Л.
УДК: 579.86:579.262:616.76
Романяк І.В., Юнусова О.Л.
Вінницький міський центр лабораторних бактеріологічних досліджень (вул. 1-Травня, 37 А, м. Вінниця, 21000)

НЕДИФТИРІЙНІ КОРІНЕБАКТЕРІЇ У МІКРОБІОЦЕНОЗАХ ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНИХ СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК

Резюме. *У статті приведені результати дослідження біологічних властивостей недифтерійних коринебактерій, виділених з слизових оболонок респіраторного тракту з ознаками запалення різних категорій хворих. Відображено високий рівень резистентності до антибіотиків непатогенних коринебактерій, виділених від хворих відділень реанімації та інтенсивної терапії.*
Ключові слова: *недифтерійні коринебактерії, чутливість до антибіотиків.*

Вступ

У відповідності до визначника бактерій Берджі рід Corynebacterium є одним із 36 родів групи "Грампозитивних неспороутворюючих паличок неправильної форми", більшість з яких не мають медичного значення. Рід нараховує 75 біологічних видів, здебільшого коменсалів слизових оболонок та шкіри людей і тварин. Роль у патології людини токсигенних штамів типового виду C. diphteriae давно не підлягає сумніву. Інші представники роду донедавна характеризувались як непатогенні для людей і тварин і такі, що можуть домінувати у фізіологічних мікробіоценозах окремих епітопів організму людини [Покровский, Поздеев, 1998].

В сучасній науковій літературі все частіше з'являються повідомлення про участь коринебактерій у розвитку бронхітів, отитів, кон'юнктивітів, пієлонефритів, та інших патологічних процесів. У етіології 8-10% випадків інфекційно-запальних ускладнень протезування клапанів серця відмічено участь коринебактерій. Описані випадки обумовленої коринеформними бактеріями септицемії у імуноскомпроментованих осіб. Високої вірулентності для окремих біологічних видів коринебактерій не встановлено і їх об'єднують у групу C. non diphteriae. Однак, до 16 % штамів цієї групи бактерій виявляють адгезивну, нейрамінідазну і гемаглютинуючу активність. У окремих штамів корінеформних бактерій виявлено здатність синтезувати високоактивні екзотоксини, подібні за характером впливу на макроорганізм дифтерійному, проте відмінні за антигенними характеристиками. Існуючи у складі мікробіоценозів недифтерійні коринебактерії понижують окислювально-відновлюючий потенціал, створюючи умови для розмноження анаеробних бактерій [Краева и др., 2007].

Дослідження ролі недифтерійних коринебактерій у розвитку патологічних процесів у організмі людини знаходиться на початковому етапі і потребує об'єднання зусиль мікробіологів, епідеміологів, патофізіологів і клініцистів. Однак, увага медичної служби до проблеми підкреслена тим, що Наказом №628 МОЗ України від 27.07.2010 р. затверджені Методичні рекомендації "Фенотипові характеристики недифтирійних коринебактерій та їх клініко-епідеміологічне значення", у яких вказано на доцільність ретельного дослідження властивостей коринебактерій у кожному випадку виділення з клінічного матеріалу.

Метою нашої роботи було дослідження біологічних властивостей та резистентності до антибіотиків C. nondiphteriae, виділених з запалених слизових оболонок респіраторного тракту пацієнтів.

Матеріали та методи

Досліджено біологічні властивості та чутливість до антибіотиків 10 штамів коринебактерій, виділених з слизових оболонок дихальних шляхів пацієнтів з ознаками катарального запалення. З їх числа 6 штамів виділено з слизових дітей, що часто і тривало хворіють, решта - з слизових пацієнтів відділення реанімації та інтенсивної терапії з важкою супутньою патологією.

Досліджуваним матеріалом були слиз із зіву, носа

та мокрота. Для виділення культур використовували простий та кров'яний м'ясо-пептонний агар. Висіви інкубували у аеробних умовах при 37 °С протягом 24годин.

Морфологію збудників досліджували у мазках, забарвлених за методом Грама. З метою видової ідентифікації визначали рухливість, здатність утилізувати глюкозу, мальтозу, сахарозу, крохмаль, сечовину. Крім того, визначали гемолітичну, плазмокоагулазну та лецитиназну активність виділених штамів.

Чутливість до антибіотиків визначали диско-дифузійним методом у відповідності до Методичних рекомендацій МВ 9.9.5-143-2007 Державної санітарно-епідеміологічної служби, затверджених Наказом № 167 МОЗ України 05.04.2007 р.

Результати. Обговорення

Усі виділені штами коринебактерій добре росли на універсальних щільних поживних середовищах і мали типову морфологію: нерухомі прямі, короткі, товсті, у порівнянні з дифтерійною, палички (рис. 1). В мазках, виготовлених із свіжих колоній первинного висіву, нерідко виявляли варіабельність при забарвленні за методом Грама. У послідуючих пересівах тинкторіальні властивості стабілізувались, палички були грампозитивними.

П'ять із шести штамів, виділених від осіб дитячого віку, не утилізували глюкози, мальтози, сахарози та крохмалю, виявляли уреазну активність і були віднесені до виду C. pseudodiphtheriticum. У одному випадку за сукупністю біохімічних характеристик штам був ідентифікований як C. xerosis. Кількісний показник ступеню інфікованості досліджуваного матеріалу коливався у межах від 10^6 до 10^7 КУО/мл.

Від пацієнтів відділення інтенсивної терапії у 2 випадках із 4 були виділені - C. pseudodiphtheriticum і у 2 - C. xerosis.

У жодного із виділених штамів мікроорганізмів не встановлено властивостей, що визнаються продукцією факторів патогенності. За ознаками плазмокоагулазної, лецитиназної та гемолітичної активності усі виділені штами були негативними. Між тим, за даними Л.А. Краєвої і співав., до 16 % штамів C. nondiphteriae, виділених із гнійно-запальних вогнищ різноманітної локалізації, виявляють гемолітичну активність, що за потужністю відповідає високо вірулентним штамам C. diphtheria.

За чутливістю до антибіотиків штами коринебактерій, одержані з різних джерел різко відрізнялись. Виділені з катарально запалених слизових оболонок носа і зіву дітей штами були чутливими до амінопеніцилінів, уреідопеніцилінів, цефалоспоринів усіх поколінь, карбапенемів, аміноглікозидів, фторхінолонів, рифампіцинів і виявляли стійкість лише до макролідних антибіотиків, лінкозамідів, ко-тримоксазолу і у половині випадків до хлорамфеніколу.

Штами одержані від важкохворих пацієнтів відділення реанімації у всіх випадках виявляли полірезистентність

Рис. 1. Мазок із чистої культури не дифтерійних коринебактерій, забарвлений за методом Грама. Зб. : х900.

до антибіотиків. У жодного штаму не виявлено чутливості до макролідів, аміноглікозидів, тетрациклінів, фторхінолонів усіх поколінь, хлорамфеніколу, лінкозамідів.

Резистентність до β-лактамних антибіотиків характеризувалась гетерогенністю і залежала від групи антибіотиків, а також від індивідуальних властивостей штаму. Так, до оксациліну і карбапенемів усі досліджені штами виявились резистентними. До антибіотика уреїдопеніцилінового ряду піперациліну один штам був резистентним, решта - чутливі. Усі штами цієї групи були високочутливими до захищених і незахищених амінопеніцилінів. До цефалоспоринів І покоління усі штами були резистентними. Незахищений цефтріаксон на дані штами не діяв, при цьому вони виявляли високу чутливість до захищеного цефалоспорину ІІІ покоління цефоперазону/сульбактаму. До цефалоспоринів ІУ покоління половина штамів виявляла чутливість, інша половина - резистентність. Спільними характеристиками профілю резистентності усіх досліджених штамів, незалежно від походження, були: резистентність до макролідних антибіотиків і лінкозамідів і високий рівень чутливості до лінезоліду. Найвищий рівень чутливості коринебактерії виявляли до рифампіцину.

Оцінюючи профілі антибіотикорезистентності штамів коринебактерій різного походження у відношенні штамів, виділених від пацієнтів відділення реанімації, можна припустити їх госпітальне походження. Однак, для підтвердження цього припущення потрібні додаткові епідеміологічні дослідження. Адже, усі обстежені бактеріологічно хворі до моменту забору матеріалу тривало одержували потужну комбіновану антибіотикотерапію.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Corynebacterium non diphtheria, виділені із мікробіоценозів слизових оболонок важкохворих пацієнтів відділення реанімації, характеризуються поліантибіо-

тикорезистентністю.

У складі мікробіоценозів запалених слизових оболонок респіраторного тракту з високою частотою зустрічаються недифтерійні коринебактерії, роль яких у виникненні патологічних змін і підтриманні запального процесу потребує подальшого з'ясування.

Список літератури

Медицинская микробиология / Гл. ред. В.И. Покровский, О.К. Поздеев - М. : ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. - С. 241-243.

Наказ № 628 МОЗ України від 27.07.2010 р. "Про затвердження Методичних рекомендацій "Фенотипові характеристики не дифтерійних коринебактерій та їх клініко-епідеміологічне значення".

Этиологическое значение Corynebacterium non diphtheriae у больных с различной патологией / Л.А. Краева, Ж.Н. Манина, Г.Я. Ценева и др. // Журн. микробиол. - 2007. - № 5. - С. 3-7.

Романяк И.В., Юнусова Е.Л.

НЕДИФТЕРИЙНЫЕ КОРИНЕБАКТЕРИИ В МИКРОБИОЦЕНОЗАХ ПАТОЛОГИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫХ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК

Резюме. *В статье приведены результаты изучения биологических свойств недифтерийных коринебактерий, выделенных со слизистых оболочек респираторного тракта с признаками воспаления разных категорий больных. Отображен высокий уровень резистентности к антибиотикам непатогенных коринебактерий, выделенных от больных отделений реанимации и интенсивной терапии.*

Ключевые слова: *недифтерийные коринебактерии, чувствительность к антибиотикам.*

Romanyak I.V., Yunusova O.L.

NON-DIPHTHERIC CORYNEBACTERIA LOCATED IN MICROBIOCINOSIS OF PATHOLOGICALLY CHANGED MUCOSA

Summary. In this article, there are presented the results of biological features investigation that made for non-diphtheric corynebacteria, which were isolated from different patients with signs of inflammation in their respiratory tract. It is shown that opportunistic corynebacteria, which were isolated from patients of intensive care units (ICUs), had demonstrated high resistance to antibiotics.

Key words: non-diphtheric corynebacteria, antibiotic susceptibility.

Стаття надійшла до редакції 10.12.2013 р.

Романяк Ірина Василівна - завідуюча Вінницьким міським центром лабораторних бактеріологічних досліджень; +38 097 089-76-75

Юнусова Олена Леонідівна - завідуюча бактеріологічною лабораторією Вінницької ОблСЕС.