



**II Науково-практична
дистанційна конференція**

**СУЧАСНА
АНТИМІКРОБНА
ТЕРАПІЯ: ПРОБЛЕМИ
ТА ШЛЯХИ
ВДОСКОНАЛЕННЯ**

22 листопада 2024 року

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY

**«СУЧАСНА АНТИМІКРОБНА ТЕРАПІЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ
ВДОСКОНАЛЕННЯ»**

**MODERN ANTIMICROBIAL THERAPY: PROBLEMS AND WAYS OF
IMPROVEMENT**

**Матеріали
II Науково-практичної дистанційної конференції,
22 листопада 2024 року, Харків**

**Materials of the 2 nd Scientific and Practical Remote Conference,
Kharkiv, November 22, 2024**

ХАРКІВ
KHARKIV

2024

УДК: 579:578:61(06)

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А.А., проф. Владимірова І.М, проф. Філімонова Н.І., доц. Кошова О.Ю. доц. Тіщенко І.Ю.

Конференція внесена до реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які проводитимуться у 2023 році, реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ, № № 609 від 11 грудня 2023 року.

«Сучасна антимікробна терапія: проблеми та шляхи вдосконалення» : матеріали II Науково-практичної дистанційної конференції, 22 листопада 2024 року, Харків (м. Харків, 22 листопада 2024 р., м. Харків) / – Х. : НФаУ, 2024. – 69 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної міжнародної дистанційної конференції «Сучасна антимікробна терапія: проблеми та шляхи вдосконалення». Розглянуто актуальні питання фармацевтичної мікробіології, перспективи створення антимікробних препаратів, їх застосування в медичній практиці, вивчення антибіотикорезистентності мікроорганізмів та визначення шляхів її подолання, клінічної патофізіології та епідеміології інфекційних захворювань, клінічної імунології та алергології, досягнень вірусологічних, молекулярно-генетичних досліджень в лабораторній діагностиці, актуальні питання ветеринарної мікробіології, наукових досліджень з розробки антимікробних лікарських засобів, маркетингових досліджень сучасного фармацевтичного ринку хіміотерапевтичних препаратів.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями мікробіології, вірусології, імунології, алергології та фармації в цілому.

*Матеріали подаються мовою оригіналу в авторській редакції.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК: 579:578:61(06)
© НФаУ, 2024

UDC: 579:578:61(06)

Editorial Board: Prof. Kotvitska A.A., Prof. Vladimirova I.M., Prof. Filymonova N.I., Associate Professor Olena Koshova. Associate Professor Irina Tishchenko

The Conference has been included in the list of meetings, congresses, symposia, and scientific-practical conferences to be held in 2023, registration certificate UkrIntel № 609, dated Desember, 11, 2023.

"Modern antimicrobial therapy: problems and ways of improvement" : materials of the 1st Scientific and Practical Remote Conference, Kharkiv (Kharkov, November 22, 2024, Kharkiv). – Electron. data. – Kharkiv: National University of Pharmacy, 2023. – 69 p.

The collection contains materials of scientific and practical international distant conference "Modern antimicrobial therapy: problems and ways of improvement". Shows the latest issues of pharmaceutical microbiology, prospects of antimicrobial drugs, their use in medical practice, antibiotic resistance of microorganisms and ways to counteract it, clinical pathophysiology and epidemiology of infectious diseases, clinical immunology and allergology, advances in virological, molecular genetic studies in laboratory diagnostics, current issues of veterinary microbiology, information technologies and automation of scientific research into antimicrobial medicines development, marketing research of modern pharmaceutical market of chemotherapeutic preparations.

For a wide range of scientists, educators and practitioners involved in microbiology, virology, immunology, allergology and pharmacy in general.

Materials are submitted in the original author's language.

Authors are responsible for the authenticity of the materials.

UDC: 579:578:61(06)

© NPhaU, 2024

МУКОВІСЦИДОЗ	
Звір Г., Макух С., Хім'як Л.	29
ПРОБЛЕМА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ДО РІЗНИХ КЛАСІВ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ	
Коміссарова Є. Є., Дубініна Н.В.	33
ПОТЕНЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІОФАГІВ У ЛІКУВАННІ ІНФЕКЦІЙ ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ <i>Klebsiella pneumoniae</i>	
Кочнєва О. В.	35
ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІОФАГІВ У ЛІКУВАННІ ВАЖКИХ ІНФЕКЦІЙ КІСТОК І СУГЛОБІВ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА НЕВИРІШЕНІ ПИТАННЯ	
Кошова О.Ю, Філімонова Н.І., Тіщенко І.Ю., Дубініна Н.В., Шаповалова О.В.	37
РОЛЬ ФАРМАЦЕВТА В РАЦІОНАЛЬНІЙ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ	
Круглик Я. Д., Паламар А. О.	40
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК КОМОРБІДНОГО ПЕРЕБІГУ ХВОРОБИ ЛАЙМА ТА РЕАКТИВНОГО АРТРИТУ, АСОЦІЙОВАНОГО З <i>Y. enterocolitica</i>	
Лук'яненко Т.В.	41
ВИВЧЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ ПРИ ДИСБІОЗІ ВАГІНИ	
Михайлишин Г.І., Волч І.Р.	43
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ	
Мірошніченко О.О., Мазур Л. П.	44
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НОВОСИНТЕЗОВАНОГО КОМПОЗИТУ ДІНДОЛІЛМЕТАНУ У ПОЄДНАННІ З ОФЛОКСАЦИНОМ НА ДОБОВІ БІОПЛІВКИ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	
Мішина М.М., Ліпсон В.В., Маланчук С.Г., Мозгова Ю.А., Марченко І.А., Мішин Ю. М., Ляпунова Г.М.	48
УТВОРЕННЯ БІОПЛІВОК ПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ ТА ПОЛІМІКРОБНА ІНФЕКЦІЯ ЯК МЕДИЧНА ПРОБЛЕМА	
Мозгова Л.В., Дубініна Н.В.	50
ІНГІБУЮЧИЙ ВПЛИВ КОЛІСТИНУ В КОМБІНАЦІЯХ З ІНШИМИ АНТИБІОТИКАМИ НА УТВОРЕННЯ БІОПЛІВОК <i>Pseudomonas</i>	

На теперішній час, за ініціативи і нагляду ВООЗ існують настанови та розроблені схеми лікування хіміорезистентного туберкульозу, які переглядаються за ситуацією та упроваджуються.

Висновки. Проблема резистентності бактерій туберкульозу є однією з найгостріших глобальних загроз у галузі охорони здоров'я. Незважаючи на значні досягнення в діагностиці та лікуванні, включно з новими методами діагностики та розробкою препаратів, інфекція продовжує поширюватися, що поглиблюється різними факторами, такими як неадекватне лікування, несанкціоноване використання антибіотиків, недостатній контроль якості медикаментів, а також соціально-економічні та медичні бар'єри для доступу до лікування. Неможливість своєчасної діагностики та початку ефективного лікування, а також неправильне застосування антибіотиків призводять до посилення бактеріальної резистентності.

ПОТЕНЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІОФАГІВ У ЛІКУВАННІ ІНФЕКЦІЙ ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Кочнєва О. В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

elenakochneva@ukr.net

Вступ. Однією з причин виникнення внутрішньолікарняних інфекцій є *Klebsiella pneumoniae*. Асоціюється цей збудник з різними захворюваннями, включаючи пневмонію, септицемію, менінгіт, інфекцію сечовивідних шляхів та інфекцію хірургічної рани. *K. pneumoniae* має високий ступінь вірулентності, здатність до утворення біоплівки та виражену стійкість до багатьох антибіотиків, особливо госпітальні штами. У зв'язку з цим лікування пацієнтів з такими інфекціями ускладнюється, а спектр використання ефективних антибіотиків стає обмеженим. Тому постає питання використання альтернативних методів лікування. Фаготерапія продемонструвала великий потенціал для лікування бактеріальних інфекцій з множинною стійкістю до лікарських засобів, включаючи *K. pneumoniae*. За даними дослідників бактеріофаги і антибіотики добре працюють разом, тому можуть бути використані для лікування інфекцій, викликаних як планктонними формами так і мікробними біоплівками.

Мета дослідження – оцінити рівень резистентності ізолятів *K. pneumoniae* та визначити альтернативні методи лікування.

Матеріали та методи. В роботі проведено аналіз сучасних науково-дослідних матеріалів з використанням інформаційних Internet-ресурсів, публікацій фахових видань, медичної бази даних Medscape/PubMed за останні п'ять років.

Результати та обговорення. При визначенні чутливості до антимікробних препаратів ізолятів *K. pneumoniae*, отриманих від хворих із гнійно-запальними захворюваннями, були отримані наступні дані. Штами *K. pneumoniae* були на 100% стійкі до налідиксової кислоти, цефотаксиму та цефазоліну, на 84% – до цефтріаксону та на 83,3% – до тетрацикліну. Такі дані узгоджується з дослідженнями, проведеними у Бангладеш, Індії, Іраку, Ірані та Йорданії. Але інше дослідження показало, що штами *K. pneumoniae* мали лише 50% стійкості до налідиксової кислоти та 62% – до імпенему. Також встановлено, що 86,6% протестованих штамів *K. pneumoniae* були чутливі до нітрофурантоїну, 85,7% – до імпенему, 79% – до меропенему і 78,3% – до амікацину. Такі результати узгоджується з дослідженнями, проведеними в Індонезії та Ірані. При цьому загальна частка мультирезистентних штамів *K. pneumoniae* у цьому дослідженні становила 57,1%.

Деякі вчені відмічають, що збудники мають 100% резистентність до азтреонаму та ципрофлоксацину. Але зберігається 100% чутливість до тігецикліну та полімексину В.

В основі механізмів розвитку резистентності бактерій можуть бути причини пов'язані зі зниженням внутрішньоклітинної концентрації антибіотиків, порушенням процесу поглинання препаратів, інактивацією антимікробних агентів, появою генів резистентності та мутацій, пов'язаних з наявністю бета-лактамаз.

На сьогоднішній день, збільшення рівня стійкості штамів до антибіотиків стає гострою проблемою, яка пов'язана з неконтрольованим використанням препаратів у лікарнях, суспільстві, тваринництві, сільському господарстві та навколишньому середовищі. Інтенсивне та тривале використання антимікробних засобів, швидше за все, є основним фактором у поширенні важковиліковних, стійких до антибіотиків нозокоміальних інфекцій.

Вивчення бактеріофагів у західному світі були відновлені через зростання повідомлень про стійкість до протимікробних препаратів та обмежену розробку і відкриття нових антибіотиків. У кількох дослідженнях повідомлялося про

високу антибактеріальну ефективність фагів проти ESKAPE патогенів, включаючи *K. pneumoniae*.

Оскільки стійкість *K. pneumoniae* до антибіотиків зробила лікування інфекцій із множинною лікарською стійкістю складним процесом, фагова терапія стала новою терапевтичною стратегією. Ефективність фагів також була досліджена на біоплівках *K. pneumoniae* та моделях інфекцій у тварин. Порівняно з антибіотиками бактеріофаги демонструють численні переваги, включаючи особливий спектр лізису, коеволюцію з бактеріями для запобігання виникненню стійкості до фагів та більш високу поширеність і різноманітність фагових ресурсів, ніж у антибіотиків. Крім того, фаги здатні усуватися за відсутності бактерії-господаря, що робить їх єдиним терапевтичним засобом, який саморегулюється у місцях зараження.

Результати проведених досліджень показують, що у пацієнтів з легеневиими та плевральними інфекціями лікування проводилось із застосуванням антибіотиків і бактеріофагів. Було встановлено, що в групі пацієнтів, яких лікували фагами, 82% досягли повного одужання, тоді як у групі, в якій лікували антибіотиками, це вдалося зробити лише на 64%.

Висновки. Швидкий розвиток бактеріальної резистентності та відсутність нових антибіотиків створили критичну потребу у пошуку альтернативних методів лікування, таких як фагова терапія. *K. pneumoniae* є одним з найбільш небезпечних патогенів, що сприяє поширенню генів стійкості і викликає важкі інфекції. Терапевтичні підходи на основі бактеріофагів є багатообіцяючою стратегією для боротьби з вірулентними, стійкими та біоплівкоутворюючими штамми *K. pneumoniae*. Дослідження показують, що фаги мають високу антибактеріальну активність і можуть стати альтернативою антибіотикам у лікуванні гнійно-запальних інфекцій, викликаних мультирезистентними штамми.

ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІОФАГІВ У ЛІКУВАННІ ВАЖКИХ ІНФЕКЦІЙ КІСТОК І СУГЛОБІВ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА НЕВИРШЕНІ ПИТАННЯ

**Кошова О.Ю., Філімонова Н.І., Тіщенко І.Ю.,
Дубініна Н.В., Шаповалова О.В.**

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Наукове видання

**СУЧАСНА АНТИМІКРОБНА ТЕРАПІЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ
ВДОСКОНАЛЕННЯ**

**Матеріали
Науково-практичної дистанційної конференції**

22 листопада 2024 року
м. Харків

Національний фармацевтичний університет вул. Пушкінська, 53, м. Харків,
61002 Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 3420
від 11.03.2009