Харківський національний медичний університет

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова

Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція

«Актуальні питання мікробіології у медицині освіті і науці»

15 жовтня 2026 р.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЇ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ І НАУЦІ

Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

м. Харків, 15 жовня 2026 р.

Харків
ХНМУ
2026

Затверджено
Вченою радою ХНМУ
Протокол № 1 0 від 29.10.2026

Актуальні питання мікробіології у медичній освіті і науці: матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції, (м. Харків, 15 жовтня 2026 р.) / ред. колегія.: М.М. Мішина, О.В. Кочнєва, Мозгова Ю.А., І.А. Марченко – Харків : ХНМУ, 2026. – 68 с.

Захід зареєстровано в Центрі якості освіти МОЗ № 1033622

Редакційна колегія: М.М. Мішина,
О.В. Кочнєва,
Ю.А. Мозгова
І.А. Марченко

Оргкомітет конференції:

1. Мішина М.М. – завідувачка кафедри мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова ХНМУ, доктор медичний наук, професор;

2. Кочнєва О.В. – доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова ХНМУ, кандидат медичний наук;

3. Мозгова Ю.А. – доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова ХНМУ, кандидат медичний наук, доцент;

4. Марченко І.А. – доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова ХНМУ, доктор філософії, доцент.

© Харківський національний
медичний університет, 2026

З М І С Т

Bondarenko Ya.D., Kochnieva O.V. MUCOCILIARY DYSFUNCTION IN RESPIRATORY PATHOLOGY: THE ROLE OF CILIARY EPITHELIAL PHASE SYNCHRONIZATION AND THE PERSPECTIVE OF MICROBIOME-ORIENTED CONTROL OF PATHOGEN COLONIZATION…….....	6
Dunaieva I.P., Doroshenko O.M. CURRENT APPROACHES TO THE PHARMACOTHERAPY OF INFECTIONS CAUSED BY CARBAPENEM-RESISTANT *ACINETOBACTER BAUMANNII*…….	10
Dzhoraieva S., Filimonova N. DETERMINATION OF *S. AUREUS* PHENOPATHOTYPES ISOLATED FROM PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS…….....	13
Filimonova N.I., Tishchenko I.Yu., Seniuk I.V., Pokryshko O.V. INFLUENCE OF MEDICINAL DRUGS ON BIOFILM FORMATION BY MICROORGANISMS ……..	15
Shirinova L., Aliyeva S., Huseynova F. BIOFILM-FORMING BACTERIA IN SECONDARY INFECTIONS OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS LESIONS……	19
Барбінова Є.О., Краснікова Л.В. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ ТА МІГРАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ НА ПОШИРЕННЯ ПОЛІРЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ БАКТЕРІЙ……	21
Бережна А.В., Чумаченко Т.О. ГОНОРЕЯ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ АНТИМІКРОБНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ: ПРОБЛЕМИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ……..	23
Бондарук Д.В., Ткаченко Г.С., Краснікова Л.В. ПРОБЛЕМА ЗГАСАННЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ ПРОТИ *BORDETELLA PERTUSSIS* ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ……	27
Дащук А.А, Мішина М.М., Дащук А.М., Добржанська Є.І. СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ РЕФРАКТЕРНИХ ДО ЛІКУВАННЯ ФОРМ ЕКЗЕМИ…….....	29
Дубініна Н. В., Тіщенко І. Ю., Тесленко Д.О. РОЛЬ БІОПЛІВОК У ПАТОГЕНЕЗІ ЕНТЕРОКОКОВИХ ІНФЕКЦІЙ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ……	31
Дугар Д.О., Кизим С.Є., Краснікова Л.В. ОНКОЛІТИЧНІ ВІРУСИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД ПРОТИПУХЛИННОЇ ТЕРАПІЇ…….	33
Зарубіна С.І., Кочнєва О.В. МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ БІОПЛІВОК У *STREPTOCOCCUS MUTANS* ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ КАРІЄСУ……...	36
Золотарьова С.І., Переверзєва К.А., Краснікова Л.В.	

CANDIDA ALBICANS ЯК ТРИГЕР ОПОРТУНІСТИЧНИХ ІНФЕКЦІЙ ВНАСЛІДОК НЕРАЦІОНАЛЬНОЇ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ……	38
Кішенко М.Г., Дубініна Н.В. *SACCHAROMYCES BOULARDII* ЯК ЗАСІБ ДОДАТКОВОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ УСКЛАДНЕННЯМ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ.....	43
Мішин Ю.М., Мозгова Ю.А., Боягіна О.Д., Мішина М.М., Марченко І.А., Наумова О.В., Плітень О. М. , Мішин М.Ю. ГІСТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЛЕЗІНКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ НАЩАДКІВ ЗА ПРЕНАТАЛЬНОГО ВПЛИВУ МАТЕРИНСЬКОГО ХРОНІЧНОГО ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ, СПРИЧИНЕНОГО *PROTEUS MIRABILIS* ……	46
Мішина М.М., Бондаренко О.В., Мозгова Ю.А., Марченко І.А., Мішин Ю.М. ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ НАЗАЛЬНОГО МІКРОБІОМУ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ПОЛІПОЗНИМ РИНОСИНУСИТОМ…….....	48
Мішина М.М., Маланчук С.Г., Бєлєвцова Ю.Ю., Бондаренко О.В., Мозгова Ю.А., Марченко І.А., Кот Ю.Г., Мішин Ю.М. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ NETS ПРИ ІМПЛАНТАТ-АСОЦІЙОВАНИХ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ, СПРИЧИНЕНИХ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* ТА *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, У ЖІНОК ПІСЛЯ МАСТЕКТОМІЇ ВНАСЛІДОК ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИНИ…….....	49
Мішина М.М., Маланчук С.Г., Бєлєвцова Ю.Ю., Бондаренко О.В., Мозгова Ю.А., Марченко І.А., Кот Ю.Г., Мішин Ю.М. ФОРМУВАННЯ БІОПЛІВОК *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* ТА *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* - ЗБУДНИКІВ ІМПЛАНТАТ-АСОЦІЙОВАНИХ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПІСЛЯ МАСТЕКТОМІЇ ВНАСЛІДОК ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИНИ…….	52
Новікова А.М., Бережна А.В. МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОТРЕБ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ГОСТРИМИ РЕСПІРАТОРНИМИ ВІРУСНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ……	54
Попова Н.Г., Торяник І.І. СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДІАГНОСТИЧНІ МАРКЕРИ ГЕРПЕТИЧНОЇ МАТЕРИНСЬКО-ПЛОДОВОЇ ІНФЕКЦІЇ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ……..	57
Реворук А.В., Цьоменко Е.В., Краснікова Л.В. АНТИМІКРОБНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ НАНОЧАСТИЧОК……	60
Юрків О.Є., Краснікова Л.В. МЕТАГЕНОМНИЙ МОНІТОРИНГ ГОСПІТАЛЬНИХ СТІЧНИХ ВОД: ПРОГНОЗУВАННЯ ТА СТРИМАННЯ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИХ ІНФЕКЦІЙ…….....	63

супербактерій (MRSA, штами з ESBL) та ефективно пригнічують формування бактеріальних біоплівок. Їх поєднання з класичними антибіотиками забезпечує синергічний ефект шляхом блокади помп ефлюксу, що відновлює чутливість резистентних штамів. Використання біметалевих систем (AuPt) або «зеленого» ZnO мінімізує цитотоксичний вплив на клітини макроорганізму, що відкриває широкі перспективи для розробки нових локальних антисептиків, покриттів із протимікробними властивостями та засобів боротьби з біоплівковими інфекціями.

Висновки. На відміну від класичних антибактеріальних препаратів, наночастинки діють одночасно за декількома неспецифічними мікробіологічними механізмами (генерація АФК, деструкція мембран, блокада дихальних ферментів), що унеможливлює формування генотипової та фенотипової резистентності у патогенів. Застосування методів «зеленого синтезу» та формування біметалевих систем (зокрема AuPt) дозволяє досягти максимальної бактерицидної ефективності за умови збереження високої біосумісності щодо клітин ссавців. Досліджувані наноматеріали виявляють високий синергізм із традиційними антибіотиками, дозволяючи знизити їхню мінімальну пригнічувальну концентрацію та подолати ефлюксну резистентність мультирезистентних штамів. Отримані результати підтверджують перспективність впровадження металевих і металоксидних наноструктур у розробку нових антибактеріальних матеріалів для хірургії, стоматології, антисептичної обробки та засобів адресної доставки ліків.

МЕТАГЕНОМНИЙ МОНІТОРИНГ ГОСПІТАЛЬНИХ СТІЧНИХ ВОД: ПРОГНОЗУВАННЯ ТА СТРИМАННЯ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИХ ІНФЕКЦІЙ

Юрків О.Є., Краснікова Л.В.
Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна

Вступ. Госпітальні інфекції, зумовлені мікроорганізмами з множинною лікарською стійкістю, досі належать до найскладніших викликів сучасної мікробіології та сфери

інфекційного контролю. Особливої ваги набувають такі бактерії, як *Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus faecium, Escherichia coli* та інші, які здатні виробляти резистентність одразу до кількох груп антибактеріальних засобів. Традиційний епідеміологічний нагляд здебільшого базується на виявленні інфекцій у хворих та вивченні клінічних матеріалів. Водночас, лікарняне довкілля здатне створювати додатковий резервуар для стійких мікроорганізмів та генів, що відповідають за антибіотикорезистентність. Особливий інтерес викликають раковини, сифони, каналізаційні мережі та стічні води, де можуть накопичуватися мікроорганізми, пов'язані з госпітальним середовищем. Як свідчать дослідження, мікробіом лікарняних стічних систем може містити мікроорганізми з множинною стійкістю та генетичні маркери резистентності, частина з яких має клінічне значення.

Мета дослідження. Здійснити огляд сучасних наукових відомостей стосовно можливостей застосування метагеномного моніторингу лікарняних стічних вод для виявлення мультирезистентних мікроорганізмів та генів антибіотикорезистентності, оцінити його роль у ранньому розпізнаванні небажаних змін, а також визначити перспективи впровадження цього методу в систему заходів з інфекційного контролю.

Матеріали та методи. Збір, систематизація та аналіз актуальної наукових матеріалів із міжнародної бази PubMed щодо тематики дослідження.

Результати. Метагеномний аналіз є дослідженням всієї сукупності генетичного матеріалу, наявної у зразку стічної води, що виконується без потреби попереднього культивування окремих мікроорганізмів. Загальний алгоритм передбачає відбір проб зі визначених точок лікарняної каналізаційної мережі, виокремлення нуклеїнових кислот, проведення визначення послідовності, біоінформаційну обробку отриманих послідовностей та їхнє зіставлення зі базами зразків. Це дозволяє одночасно аналізувати мікробний склад та ідентифікувати гени стійкості до антибіотиків, які утворюють так званий опір. У контексті лікарняного моніторингу особливо важливим є

виявлення генів, асоційованих із резистентністю до бета-лактамних антибіотиків, карбапенемів, фторхінолонів, аміноглікозидів та інших засобів. Додаткове встановлення рухливих генетичних елементів, як плазміди та транспозони, дає можливість оцінювати потенційну здатність генів резистентності до переміщення та їхнього поширення між бактеріальними клітинами. У метагеномних дослідженнях лікарняних стічних вод було виявлено широке розмаїття генів антибіотикорезистентності, а також їхню прив'язку до рухливих генетичних компонентів. Практичну користь такого підходу показує аналіз лікарняної каналізаційної системи, в якому метагеномні профілі стічної води порівнювалися з клінічними концентратами, отриманими від пацієнтів. Було встановлено подібність між деякими мікроорганізмами та генами резистентності, які зустрічаються як у лікарняному середовищі, так і в клінічному матеріалі. Це підкріплює необхідність розглядати каналізаційну мережу не лише як спосіб утилізації відходів, а й як можливий елемент лікарняного мікробіологічного резервуара. Ключовою перевагою метагеномного моніторингу є його придатність для проведення в динаміці. Регулярне взяття проб із заздалегідь обраних ділянок каналізаційної системи дає змогу відстежувати зміни в мікробіомі та резистомі протягом часу. Саме такий підхід застосовували в дослідженні «drainome», де протягом 12 тижнів проводили метагеномний аналіз стічних вод із раковин лікарняних палат і оцінювали ефект після проведення знезаражувальних заходів. Для інфекційного контролю це відкриває можливість виявляти не лише вже наявну проблему, але й небажану тенденцію поширення певних мікроорганізмів або генів резистентності. Деякі дослідження також засвідчують, що структура антибіотикорезистентності в лікарняних стічних водах може відображати особливості використання антибактеріальних препаратів у медичному закладі. Виявлено зв’язки між рівнем антибіотичного навантаження, складом мікробної спільноти, сукупністю генів стійких до антибіотиків і рухомими генетичними елементами, що важливо для розуміння умов накопичення та розповсюдження генів стійкості. Крім того, метагеномні дані лікарняних стічних вод можуть містити

інформацію, яка узгоджується з клінічними профілями антибіотикорезистентності, що створює передумови для їхнього використання як додаткового джерела епідеміологічного нагляду.

Перспективним напрямом є не лише ідентифікація самих генів резистентності, але й оцінка їхньої потенційної епідеміологічної значущості, враховуючи поширеність, рухливість і можливу прив'язку до патогенних бактерій. Сучасні роботи демонструють можливість визначення критично небезпечних генів антибіотикорезистентності в лікарняних стічних системах і їхнього зв'язку з такими бактеріями, як-то *Escherichia coli* та *Klebsiella pneumoniae*. Окрему увагу привертають гени, що зумовлюють стійкість до антибіотиків резерву, зокрема blaNDM, mcr та tet(X); їхнє виявлення в лікарняному стічному середовищі має особливе значення для епідеміологічного моніторингу. Разом із тим метагеномний моніторинг не здатен повністю витіснити традиційні мікробіологічні методи. Виявлення ДНК мікроорганізму або гена антибіотикорезистентності не доводить присутності життєздатної бактерії та не свідчить, що відповідний мікроорганізм спричинив інфекцію в пацієнта. На результати впливають домішки ДНК нежиттєздатних клітин, характеристики зразка, метод секвенування й особливості біоінформаційного аналізу. Через це отримані метагеномні сигнали варто підкріплювати культуральними методами, специфічною полімеразною ланцюговою реакцією або дослідженням клінічних ізолятів. До того ж, для широкого впровадження метагеноміки потрібне доступне обладнання для секвенування, кваліфіковані спеціалісти та стандартизовані біоінформаційні методики.

Висновки. Метагеномний моніторинг стічних вод лікарень є перспективним інструментом сучасного епідеміологічного контролю, адже він дає змогу водночас аналізувати мікробне середовище госпітальних стоків, ідентифікувати мікроорганізми з множинною стійкістю та виявляти широкий набір генів резистентності до антибіотиків. Особливу значущість має можливість систематичного відстеження динаміки опору та рухливих генетичних елементів у часі, що може слугувати раннім індикатором небезпечних змін ще

до того, як накопичиться критична кількість клінічних випадків. Водночас результати метагеномного аналізу не варто трактувати як беззаперечне підтвердження внутрішньолікарняного спалаху - вони є лише додатковим джерелом епідеміологічних даних, які необхідно зіставляти з даними культуральних досліджень, молекулярного тестування та клінічного спостереження. Найбільш ефективною є об'єднання метагеномного аналізу стічних вод із системами інфекційного контролю, програмами моніторингу антибіотикорезистентності та оцінкою результативності заходів з деконтамінації. Такий підхід дозволяє перейти від здебільшого реактивного виявлення інфекцій, спричинених мультирезистентними збудниками, до регулярного спостереження за мікробіологічним станом лікарняного середовища і може стати ключовою складовою сучасної стратегії обмеження поширення стійкості до антибіотиків.