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

(дезоксирибонуклеїнова кислота) підтверджує наявність HSV у досліджуваному матеріалі. Саме поєднання цих діагностичних напрямів формує основу персоніфікованої оцінки перинатального ризику.

Висновки. Герпетична материнсько-плодова інфекція характеризується потенційним комплексним ураженням системи «мати–плацента–плід», що обґрунтовує необхідність мультидисциплінарного діагностичного підходу. Структурні зміни плаценти, доплерометричні показники, фетометричні параметри та функціональний стан плода є важливими маркерами оцінювання стану фетоплацентарного комплексу, проте не можуть самостійно підтверджувати герпетичну етіологію ураження. Молекулярно-генетична верифікація HSV методом ПЛР у поєднанні із серологічними дослідженнями забезпечує уточнення етіологічного та імунологічного статусу інфекції. Перспективним напрямом удосконалення діагностики є інтеграція клінічних, морфологічних, ультразвукових, гемодинамічних та молекулярно-генетичних показників для своєчасного виявлення ризиків внутрішньоутробного інфікування та несприятливих перинатальних наслідків.

АНТИМІКРОБНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ НАНОЧАСТИЧОК

Реворук А.В., Цьоменко Е.В., Краснікова Л.В.
Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна

Вступ. Стрімке зростання кількості стійких до ліків патогенних мікроорганізмів («супербактерій») є однією з найгостріших глобальних загроз для сучасної системи охорони здоров’я та клінічної мікробіології. Традиційні антибактеріальні препарати невпинно втрачають свою ефективність через високу адаптивність мікроорганізмів та формування полірезистентності (модифікація біологічних мішеней, продукція бета-лактамаз, активація помп ефлюксу). У зв’язку з цим виникає нагальна потреба у пошуку принципово нових протимікробних стратегій.

Нанотехнології виступають високоперспективною альтернативою класичній антибіотикотерапії: завдяки своєму розміру (1–100 нм) та мультимодальному механізму дії, наночастинки ефективно інгібують життєдіяльність патогенів, унеможливлюючи їхню швидку адаптацію за рахунок поодиноких генетичних мутацій.

Мета дослідження. Комплексно оцінити протимікробний потенціал металевих і металоксидних наночасток (Ag, Au, Cu, ZnO, TiO_2 тощо), проаналізувати залежність їхньої мікробіологічної активності від фізико-хімічних властивостей (розміру, морфології, типу синтезу) та визначити особливості їхньої бактерицидної дії щодо рефрактерних і мультирезистентних штамів мікроорганізмів для подальшого розроблення засобів антибактеріального захисту.

Матеріали та методи. Теоретичний аналіз, систематизація та опрацювання наукових публікацій у сучасних вітчизняних і зарубіжних профільних джерелах (PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar); порівняльний аналіз даних щодо фізико-хімічних характеристик, антибактеріальних властивостей і цитотоксичності наноматеріалів.

Результати. Стрімкий розвиток резистентності патогенних мікроорганізмів до класичних антибіотиків зумовлює необхідність впровадження нових біомедичних підходів, серед яких ключове місце посідають наноструктуровані системи з високою протимікробною активністю. Серед широкого спектра наноматеріалів значну мікробіологічну цінність становлять монометалеві, біметалеві, металоксидні та дефектовані наноструктури. Сучасні підходи до їх одержання базуються не лише на фізико-хімічних методах, а й на напрямі «зеленого синтезу» з використанням рослинних екстрактів (Dodonaea viscosa, Carduus crispus) або біомаси мікроорганізмів. Такий біосинтез дозволяє уникнути застосування токсичних речовин, забезпечуючи високу монодисперсність, стабільність часток за рахунок рослинних фенольних сполук і флавоноїдів, а також мінімальну цитотоксичність щодо клітин ссавців. Для верифікації морфологічних і структурних параметрів наночасток застосовується комплекс фізико-хімічних і мікроскопічних методів (UV-Vis, XRD, FTIR, TEM/SEM-EDX, AFM, PCCS та

аналіз зета-потенціалу). Протимікробна дія наночасток має мультимодальний та неспецифічний характер, що критично ускладнює формування адаптивних механізмів у бактеріальній клітині. Основним фактором бактерицидного ефекту є генерація активних форм кисню (АФК), які викликають масований оксидативний стрес, пероксидне окиснення ліпідів бактеріальних мембран, денатурацію білків та руйнування нуклеїнових кислот патогенів. Процес утворення АФК суттєво інтенсифікується при фотостимуляції завдяки забороненій зоні напівпровідникових оксидів (ZnO, TiO_2). Паралельно реалізується пряме мембранотропне руйнування: сили електростатичної взаємодії між негативно зарядженими компонентами клітинної стінки бактерій та позитивним зета-потенціалом наночасток забезпечують їхню щільну адгезію, механічне пошкодження оболонки та витік внутрішньоклітинного вмісту. Важливим елементом антимікробної дії є також іонна токсичність внаслідок повільного вивільнення іонів металів (Ag^+, Zn^{2+}, Cu^{2+}), які інактивують сульфгідрильні групи ферментів, порушують фосфорилювання, блокують дихальні ланцюги бактерій та пригнічують синтез АТФ. Спектр та вираженість антибактеріальної активності наночасток напряму залежать від їхніх геометричних параметрів і структурно-анатомічних особливостей мікроорганізмів. Зменшення розміру часток (<10 нм) суттєво збільшує відносну площу поверхні (S/V), змінюючи характер дії від бактеріостатичного до бактерицидного. Морфологія також визначає ефективність: сферичні форми прискорюють розчинення іонів, тоді як паличкоподібні, кубічні та квіткоподібні структури генерують більше АФК через доступність активних полярних граней. Чутливість мікроорганізмів суттєво відрізняється залежно від будови їхньої клітинної стінки: тонкий пептидоглікановий шар та наявність зовнішньої мембрани у грамнегативних бактерій (*E. coli*, *P. aeruginosa*) сприяють швидкому проникненню часток срібла та міді, тоді як щільний пептидоглікан грампозитивних штамів (*S. aureus*) активніше затримує частки ZnO, залишаючись при цьому проникним для згенерованого пероксиду водню. Наночастинки виявляють високу активність щодо госпітальних

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