



**ХVІ З'ЇЗД
ТОВАРИСТВА МІКРОБІОЛОГІВ
УКРАЇНИ
ІМ. С.М. ВІНОГРАДСЬКОГО
ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

2-6 червня 2025 рік, ТЕРНОПІЛЬ



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ ІМ. С.М. ВИНОГРАДСЬКОГО

ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ім. Д.К. ЗАБОЛІТНОГО НАН УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ім. І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. ВОЛОДИМИРА
ГНАТЮКА

XVI З'ЇЗД

**ТОВАРИСТВА МІКРОБІОЛОГІВ
УКРАЇНИ**

ІМ. С.М. ВИНОГРАДСЬКОГО

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

2-6 червня 2025 рік, ТЕРНОПІЛЬ

Київ, 2025

УДК 579

Т30

Редакційна колегія: Підгорський В.С. (головний редактор), Курдиш І.К. (заступник головного редактора), Загородня С.Д. (заступник головного редактора), Авдєєва Л.В., Андрейчин М.А., Андрієнко О.В., Балко О.Б., Балко О.І., Богдан М.М., Буценко Л.М., Гнатуш С.О., Гнатюк Т.Т., Грецький І.О., Данкевич Л.А., Іваниця В.О., Климнюк С.І., Лазаренко Л.М., Патица В.П., Пида С.В., Рибальченко Н.П., Савчук Я.І., Сафронова Л.А., Сибірний А.А., Сильчук А.А., Сківка Л.М., Співак М.Я., Шевченко О.В.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України (протокол № 4 від 24 квітня 2025)

XVI З'ЇЗД ТОВАРИСТВА МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ ІМ. С.М. ВИНОГРАДСЬКОГО (XVI; 2025; Тернопіль)

Тези доповідей XVI з'їзду Товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського, 2-6 червня 2025 р.— Київ, 2025. — 302с.

Подано наукові праці (тези доповідей), що охоплюють широке коло питань з проблем сучасної мікробіології, вірусології і біотехнології. Відображено результати наукових досліджень авторів за такими напрямки: екологія мікроорганізмів і біорізноманітність; мікробні біотехнології, нанобіотехнології, біоремедіація; медична, ветеринарна мікробіологія і імунологія, фізіологія, біохімія, генетика і молекулярна біологія мікроорганізмів; вірусологія.

Для мікробіологів, вірусологів, біохіміків, біотехнологів, екологів, агроекологів, викладачів, аспірантів і студентів, які вивчають мікробіологію, вірусологію, біотехнологію, екологію

THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
VINOGRADSKY SOCIETY OF MICROBIOLOGIST OF UKRAINE
ZABOLOTNY INSTITUTE OF MICROBIOLOGY AND VIROLOGY OF THE NASU
I. HORBACHEVSKY TERNOPIL NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
TERNOPIL VOLODYMYR HNATIUK NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY

**XVI CONGRESS
OF VINOGRADSKYI SOCIETY OF
MICROBIOLOGISTS OF UKRAINE**

ABSTRACTS OF REPORTS

2-6 June, 2025, TERNOPIL

KYIV, 2025

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ З'ЇЗДУ

Голова організаційного комітету: Підгорський В.С.

Співголови: Андрейчин М.А., Корда М.М., Пида С.В., Співак М.Я.

Секретарі: Булигіна Т.В., Данкевич Л.А.

Бухгалтер: Броварська О.С.

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ З'ЇЗДУ

Авдєєва Л.В. (Київ)	Лазаренко Л.М. (Київ)
Андрієнко О.В. (Київ)	Леонова Н.О. (Київ)
Балко О.Б. (Київ)	Лобань Г.А. (Полтава)
Балко О.І. (Київ)	Мацюк О.Б. (Тернопіль)
Богдан М.М. (Київ)	Михайлишин Г.І. (Тернопіль)
Бойко Н.В. (Ужгород)	Мінухін В.В. (Харків)
Бойко П.К. (Луцьк)	Медвідь І.І. (Тернопіль)
Буценко Л.М. (Київ)	Надкернична О.В. (Чернігів)
Вовч І.Р. (Тернопіль)	Немерицька Л.В. (Житомир)
Войтович О.В. (Запоріжжя)	Пасічник Л.А. (Київ)
Волкогон В.В. (Чернігів)	Патика В.П. (Київ)
Гнатуш С.О. (Львів)	Покришко О.В. (Тернопіль)
Гнатюк Т.Т. (Київ)	Рибальченко Н.П. (Київ)
Грецький І.О. (Київ)	Савчук Я.І. (Київ)
Дейнека С.Е. (Чернівці)	Сафронова Л.А. (Київ)
Загородня С.Д. (Київ)	Сибірний А.А. (Львів)
Заремба П.Ю. (Київ)	Сильчук А.А. (Київ)
Зарудняк М.І. (Київ)	Сківка Л.М. (Київ)
Іваниця В.О. (Одеса)	Скляр Т.В. (Дніпро)
Камишний О.М. (Тернопіль)	Тугай Т.І. (Київ)
Карпенко В.П. (Умань)	Федорченко В.І. (Полтава)
Климнюк С.І. (Тернопіль)	Фоменко С.В. (Київ)
Ковальчук В.П. (Вінниця)	Фоміна М.О. (Київ)
Копча В.С. (Тернопіль)	Широбоков В.П. (Київ)
Кравець Н.Я. (Тернопіль)	Шевченко О.В. (Київ)
Курдиш І.К. (Київ)	
Куцик Р.В. (Івано-Франківськ)	

ІНОЗЕМНІ ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Lusinda J Bessa (Portugal), Rahela Carpa (Romania), Michael L. Chikindas (USA), Judit Csabai (Hungary), Olena Rakhimova (Sweden), Reva Oleg (South Africa)

ЗМІСТ

Товариство мікробіологів України ім. С.М. Виноградського	6
<i>Секція 1.</i> Екологія мікроорганізмів і біорізноманітність	19
<i>Секція 2.</i> Мікробні біотехнології, нанобіотехнології, біоремедіація	89
<i>Секція 3.</i> Медична, ветеринарна мікробіологія і імунологія	150
<i>Секція 4.</i> Фізіологія, біохімія, генетика і молекулярна біологія мікроорганізмів	232
<i>Секція 5.</i> Вірусологія	273

THE ROLE OF *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* IN THE DEVELOPMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF COMBAT WOUNDS

Kotsar O.V., Kochnieva O.V.

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine,

e-mail: ov.kotsar@knmu.edu.ua

Antibiotic resistance of microorganisms is becoming a global problem of modern medicine. This problem is especially acute in Ukraine due to military actions. Mine-explosive injuries, gunshot wounds, traumatic amputations of limbs and massive burns are usually accompanied by severe complications caused by microorganisms resistant to most known antibacterial drugs. The leading pathogen in purulent-inflammatory infections of combat wounds is *Klebsiella pneumoniae*. The uniqueness of these microorganisms lies in their extreme resistance, because they can simultaneously retain about 24 antibiotic resistance genes and the ability to form biofilms that reduce the effectiveness of antimicrobial drugs. The development of measures for the timely prevention and treatment of complications of combat wounds is a necessary and urgent task for physicians in medical practice.

The aim of the study was to determine the composition of the microbiome of wound infection caused by mine blast injuries. Conducting an analysis of the levels of antibiotic sensitivity of the isolated clinical strains of *K. pneumoniae*.

The study included 96 patients who suffered from mine blast injuries, had infectious complications (wound infection) or were suspected of having it. Bacteriological studies to isolate, identify and determine antibiotic sensitivity were conducted according to regulatory documents. The main criteria were the patient's status as a serviceman, the fact that the patient received a mine blast injury in combat conditions, the presence of the results of a microbiological study of the wound, which was considered a sign of the presence of an infectious process or suspicion of it.

Based on the obtained data, the composition of the wound microbiome from patients with wounds was analyzed in detail. 46 strains were isolated from the pathological material, among which *K. pneumoniae* was the leading etiologic factor of wound infection in 39% of cases, and *S. aureus* in 28%. A smaller proportion was made up of *P. aeruginosa* (13%), *Acinetobacter spp.* (8.7%), and the proportion of isolated strains of *E. faecalis* and *E. coli* was correspondingly (4.3%) and (6.5%). It should be noted that 50% of all studied *K. pneumoniae* strains were resistant to different groups of antibiotics, i.e. multiresistant. It was found that the most sensitive *K. pneumoniae* strains were to amikacin and gentamicin (45.4%). Sensitivity to piperacillin/tazobactam was (36.3%). The proportion of strains sensitive to ceftazidime, meropenem, levofloxacin and ciprofloxacin did not differ significantly and amounted to (27.2%). Less active were antibiotics amoxicillin, ampicillin, ceftriaxone, cefepime, cefoperazone, cefotaxime, imipenem, sensitivity to which amounted to almost (9%).

Thus, the results of the study showed that among the causative agents of wound infection, the leading place was occupied by *K. pneumoniae* strains, 50% of which were multiresistant. *K. pneumoniae* isolates retained high sensitivity to aminoglycosides. Antibiotic sensitivity to fluoroquinolones and carbapenems was (27%). β -lactam antibiotics and cephalosporins had less activity, sensitivity to which was almost (9%). In addition, the study showed that in wound infections, gram-negative microorganisms predominated in the microflora, which are more often associated with severe infectious complications and the stay of patients in intensive care units. The results of our studies coincided with the data of researchers from other countries who studied the level of resistance of wound infection pathogens after mine-blast injuries.