



**PROCEEDINGS OF THE
VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND THEORETICAL CONFERENCE**

THEORETICAL AND PRACTICAL
SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS:
RESEARCH AND RESULTS OF
THEIR IMPLEMENTATION

26.04.2024

PISA
ITALIAN REPUBLIC

with the proceedings of the

VI International Scientific and Theoretical Conference


**Theoretical and practical
scientific achievements:
research and results of
their implementation**

26.04.2024

Pisa, Italian Republic

Pisa, 2024

UDC 082:001
T 44

 <https://doi.org/10.36074/scientia-26.04.2024>




Chairman of the Organizing Committee: Goldenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.

Responsible designer: Bondarenko I.

T 44 **Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference, April 26, 2024. Pisa, Italian Republic: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-88955-784-5 (series)  Bowker

DOI 10.36074/scientia-26.04.2024

Papers of participants of the VI International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation», held on April 26, 2024 in Pisa are presented in the collection of scientific papers.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 79 dated January 5th, 2024).



Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

UDC 082:001

© Participants of the conference, 2024

© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2024

© NGO International Center of Scientific Research, 2024

ISBN 979-8-88955-784-5

ПОРУШЕННЯ МОВЛЕННЯ У ВІЙСЬКОВИХ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ
Добровольська С.Р.152

SECTION 19. PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЛЮДИНИ
Ташматов В.А., Драч К.В.155

SECTION 20. MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

ENLARGED PERIVASCULAR AND EXTRAPERIVASCULAR (PERICELLULAR
AND NEUROFIL) EDEMATOUS SPACES IN THE BRAIN TISSUE DURING HUMAN
SEPSIS-ASSOCIATED ENCEPHALOPATHY
Shuliatnikova T.V., Tumanskyi V.O., Tumanska L.M.157

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ПРИ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ
ІНФЕКЦІЯХ СПРИЧИНЕНИХ ЕСКАРЕ-ПАТОГЕНАМИ
Чумаченко Л.В.159

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ, ЯК
ТЕРАПЕВТИЧНА СТРАТЕГІЯ В ОРТОПЕДІЇ
Половий А.С., Полова Ж.М.161

ЗАСТОСУВАННЯ СПОЛУЧЕНОЇ ФІЗИОТЕРАПІЇ НА ЕТАПАХ
ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ ГРАНУЛЮЮЧИ
ПЕРІОДОНТИТІВ
Жук Д.Д.163

РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ХРОНІЧНОГО ГАСТРИТУ СЕРЕД СТУДЕНТІВ
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
Коротенко В.О., Келюх Ю.О.165

СИЛА ВУГЛЕВОДІВ У ПІДВИЩЕННІ ВИТРИВАЛОСТІ ТА ВІДНОВЛЕННІ
СПОРТСМЕНІВ
Яцишина А.К.167

SECTION 21. PHARMACY AND PHARMACOTHERAPY

ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ
НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ
Вербська А.Я.170

Чумаченко Людмила Василівна

здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Кочнєва Олена Володимирівна

канд.мед.наук, старший викладач
Харківський національний медичний університет, Україна

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ПРИ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЯХ СПРИЧИНЕНИХ ESKAPE-ПАТОГЕНАМИ

Вступ. Останнім часом проблема опортуністичних інфекцій та зростаюча загроза антибіотикорезистентності нозокоміальних штамів бактерій широко дискутується не тільки в середовищі лікарів-мікробіологів, епідеміологів та інфекціоністів, а й серед лікарів інших спеціальностей [1].

Головною проблемою госпітальних інфекцій є збудники, що відносяться до умовно-патогенних представників, які колонізують різні біотопи організму людини. В певних умовах ці мікроорганізми здатні викликати важкі гнійно-запальні та септичні захворювання. Дослідники Американського товариства з інфекційних хвороб (IDSA) виділяють групу високорезистентних штамів під назвою ESKAPE-патогени. До цих мікроорганізмів належать: *Enterococcus spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* [2]. Особливістю цих збудників є низький патогенний потенціал та імуногенність, але вони здатні швидко пристосовуватися до мінливих умов середовища (утворювати біоплівки, набувати механізмів стійкості до антибіотиків та інше).

Проблема антибіотикорезистентності та контроль за нею є складним завданням, яке потребує комплексного підходу. У зв'язку з цим актуальним завданням сучасної медичної установи є здійснення мікробіологічного моніторингу, що передбачає систематичний і цілеспрямований пошук мікроорганізмів, які потенційно здатні викликати та/або спричиняють у пацієнтів інфекційний (гнійно-запальний) процес, а також дає змогу слідкувати за формуванням штамів патогенних або умовно-патогенних мікроорганізмів і рівнем їх резистентності до антимікробних препаратів [2].

Метою проведеного дослідження було проаналізувати та узагальнити дані сучасних досліджень, які характеризують рівень резистентності до антимікробних препаратів нозокоміальних штамів ESKAPE-патогенів.

Матеріали та методи. У дослідженні опрацьовані сучасні роботи науковців різних країн, включаючи наукові статті з використанням інформаційних Internet-ресурсів, публікацій фахових видань, медичної бази даних Medscape/PubMed за останні п'ять років. Проведено статистичний аналіз, в якому узагальнюються останні дані про стійкість до антибіотиків ESKAPE-патогенів в країнах з низьким і середнім рівнем доходу та їх порівняння з даними країн з високим рівнем доходу.

Результати та обговорення. Аналіз результатів проведених досліджень, показав, що сумарна частка резистентності до метициліну у *Staphylococcus aureus* (MRSA) становила 48,4% (95% довірчий інтервал [95%ДІ] 41,7-55,2, n = 80).

Частка сукупної резистентності до карбапенемів була високою у грамнегативних патогенів: *Escherichia coli*: 16,6% (95% ДІ 10,7-23,4, n = 60); *Klebsiella pneumoniae*: 34,9% (95% ДІ 24,6-45,9, n = 50); *Pseudomonas aeruginosa*: 37,1% (95% ДІ 24,6-45,9, n = 56);

Enterobacter spp.: 51,2% (95% ДІ 27,5-74,7, n = 7); та *Acinetobacter baumannii* (комплекс): 72,4% (95%ДІ 62,1-81,7%, n = 36).

Вищий відсоток резистентності спостерігався для цефалоспоринів третього покоління: *Klebsiella pneumoniae*: 78,7% (95%ДІ 71,5-85,2, n = 46); *Escherichia coli*: 78,5% (95%ДІ 72,1-84,2%, n = 58); і *Enterobacter spp.*: 83,5% (95%ДІ 71,9-92,8, n = 8).

Механізми експансивної множинної медикаментозної стійкості *A. baumannii*, *P. aeruginosa* та *K. pneumoniae*, пов'язаний з глобальним збільшенням споживання карбапенемів у країнах з низьким та середнім рівнем доходу, сприяють підвищенню резистентності до даної групи антибіотиків, особливо у відділеннях інтенсивної терапії, де вони є основною причиною інвазивних інфекцій, спричинених наданням медичної допомоги [3]. Продаж безрецептурних карбапенемів і різке зростання їхнього споживання були зареєстровані в Індії, Пакистані та Єгипті. Хоча відомості про споживання карбапенемів в Африці ВООЗ дуже мізерні, наявні дані свідчать про те, що доступ і використання карбапенемів дуже обмежений з різних причин, включно з їхньою відсутністю в списку основних ліків багатьох африканських країн до 2020 року [5].

Також було встановлено, що частка сукупної стійкості до грамнегативних патогенів вища в країнах з низьким та середнім рівнем доходу, ніж в країнах з високим рівнем доходу. Швидка еволюція і глобальне поширення бета-лактамаз розширеного спектру та одночасне збільшення споживання цефалоспоринів у країнах з низьким та середнім рівнем доходу можуть частково пояснити цю різницю [4]. Особливо страждають від антибіотикорезистентності пацієнти в регіонах з обмеженими ресурсами.

Відповідно деяких досліджень, проведених у країнах із високим рівнем доходу, виявлено, що частка MRSA була статистично значно вищою у відділеннях інтенсивної терапії, порівняно зі стаціонарними палатами. Тому сукупна поширеність MRSA на 1,7% більша у країнах з високим і середнім рівнем доходу, таких як США, Японія, Китай і Південна Корея [6].

Висновок. Аналіз досліджень показав, що сукупна частка резистентності внутрішньолікарняних інфекцій ESKAPE-патогенів до критичних антибіотиків, а саме цефалоспоринів III покоління, як правило, висока. Відомо, що на виникнення та поширення антибіотикорезистентності впливає складне переплетіння біологічних, соціально-демографічних, економічних, політичних та екологічних чинників із регіональними та місцевими особливостями.

Питання резистентності до протимікробних препаратів у різних країнах, потребує необхідності покращення місцевого епідагляду, і в першу чергу, розробки відповідних рекомендацій щодо раціонального використання антибіотиків.

Список використаних джерел:

1. De Oliveira DMP, Forde BM, Kidd TJ, Harris PNA, Schembri MA, Beatson SA, Paterson DL, Walker MJ. Antimicrobial Resistance in ESKAPE Pathogens. Clin Microbiol Rev. 2020 May 13;33(3): e00181-19. doi: 10.1128/CMR.00181-19. PMID: 32404435; PMCID: PMC7227449.
2. Alope C, Achilonu I. Coping with the ESKAPE pathogens: Evolving strategies, challenges and future prospects. Microb Pathog. 2023 Feb; 175:105963. doi: 10.1016/j.micpath.2022.105963. Epub 2022 Dec 27. PMID: 36584930.
3. Ayobami O, Brinkwirth S, Eckmanns T, Markwart R. Antibiotic resistance in hospital-acquired ESKAPE-E infections in low- and lower-middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Emerg Microbes Infect. 2022 Dec;11(1):443-451. doi: 10.1080/22221751.2022.2030196. PMID: 35034585; PMCID: PMC8820817.
4. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2021. Geneva: WHO; 2021.
5. Broccoli MC, Pigoga JL, Nyirenda M, et al. Essential medicines for emergency care in Africa. Afr J Emerg Med. 2019;8(3):110-117.
6. Tartari E, Tomczyk S, Pires D, et al. Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. J Hosp Infect. 2021;108:94-103.

SCIENTIFIA PUBLICATION



WITH THE PROCEEDINGS OF THE VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

**«THEORETICAL AND PRACTICAL SCIENTIFIC
ACHIEVEMENTS: RESEARCH AND RESULTS
OF THEIR IMPLEMENTATION»**

April 26, 2024 | Pisa, Italian Republic

in English and Ukrainian

*All papers have been reviewed. Organizing committee may not agree with
the authors' point of view. Authors are responsible for the correctness of the papers' text.*

Contact details of the organizing committee:

NGO International Center of Scientific Research

Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1526044

E-mail: info@scientia.report

URL: www.scientia.report

Signed for publication 26.04.2024. Format 60×84/16.
Offset Paper 80gsm. Times New Roman and Open Sans typefaces.
Digital color printing. Conventionally printed sheets 15,44.
Circulation: 50 copies. Printed from the finished original layout.

Publisher [PDF]: Primedia E-launch LLC
TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

Publisher [printed copies]: LLC UKRLOGOS Group
21037, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7860 of 22.06.2023.