



ISSUE  
№17



EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



3rd INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
CONFERENCE

MODERN SCIENCE:  
EXPLORING THEORIES,  
INNOVATIONS AND  
PRACTICAL SOLUTIONS

DECEMBER 30-31, 2024, ODESA, UKRAINE





**EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE**

---

**Proceedings of the 3rd International Scientific  
and Practical Conference**

**"Modern Science: Exploring Theories,  
Innovations and Practical Solutions"**

**December 30-31, 2024**

**Odesa, Ukraine**

**Collection of Scientific Papers**

**Ukraine, 2024**

## Section: Pharmaceutics

# МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ПОДОЛАННЯ ПРОБЛЕМИ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

**Чумаченко Аліна**

здобувач вищої освіти магістерського рівня

**Степанова Оксана**

старший викладач

**Унгурян Ліана**

д.фарм.н., проф.

**Бєляєва Оксана**

к.фарм.н., доц.

Кафедра організації та економіки фармації

з післядипломною підготовкою

Одеський національний медичний університет, Україна

Стійкість до антибіотиків є серйозною проблемою для глобального суспільства і становить значну загрозу для здоров'я людей, а також має великий вплив на світову економіку та безпеку. Щорічно стійкість до антибіотиків призводить до 7 мільйонів смертей, а за прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), до 2050 року ця цифра може зрости до 10 мільйонів [1].

Неналежне використання антимікробних препаратів (АП), часто в неправильному дозуванні або для лікування небактеріальних інфекцій, є прикладом зловживання ліками і входить в топ-10 глобальних проблем охорони здоров'я [2]. Згідно даних Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ), половина пацієнтів, які приймають АП, не потребує антибіотикотерапії, тоді як кожен третій з них використовує антибіотики для лікування вірусних захворювань [3].

Метою нашого дослідження було проаналізувати шляхи подолання антибіотикорезистентності на світовому та національному рівнях.

З метою розробки інструментів для управління антибіотиками на місцевому, національному та глобальному рівнях та зменшення резистентності до АП, ВООЗ розробила класифікацію антибіотиків Access, Watch, Reserve (AWaRe), яка поділяє антибіотики на три різні групи – Група А (Access, доступ), Група В (Watch, спостереження) та група С (Reserve, резерв) - на основі їх клінічної важливості та ризику їх використання для розвитку резистентності [4].

Згідно даних щорічного епідеміологічного звіту Європейського союзу та Європейської економічної зони (ЄС/ЄЕЗ) за 2023 рік, середнє споживання АП для системного застосування (група АТС J01) у ЄС, розраховане на основі чисельності населення, становило 20,0 DDD на 1000 жителів на день (з

урахуванням громадського та лікарняного секторів). Це на 1% більше порівняно з 2019 роком (базовим роком) і перевищує цільовий показник на 2030 рік (15,9 DDD на 1000 жителів на день) на 4,1 DDD.

В секторі первинної медичної допомоги середнє споживання АП для системного застосування (група АТХ J01), розраховане з урахуванням чисельності населення ЄС/ЄЕЗ, становило 18,3 DDD на 1000 жителів на день. В 2023 році найбільша частка споживання антибіотиків припадала на пеніциліни (J01C) – 47%. На другому місці були макроліди, лінкозаміди та стрептограміни (J01F), які становили 17%, за ними – цефалоспорини та інші бета-лактами (J01D) – 12%. Тетрацикліни (J01A) склали 9% від загального споживання, хінолони (J01M) – 7%, інші АП (J01X) – 5%, сульфаніламідів та триметоприм (J01E) – 3%, а групи J01B, J01G і J01R разом становили 0,5%. Статистично значиме зниження споживання було зафіксоване для групи «Інші» (J01B, J01G і J01R) у період з 2019 до 2023 року.

У середньому по населенню співвідношення споживання антибіотиків широкого спектра дії (переважно пеніциліни, цефалоспорини, макроліди, окрім еритроміцину, та фторхінолони) до антибіотиків вузького спектра (пеніциліни, цефалоспорини та еритроміцин) у спільнотах становило 5,5, варіюючись від 0,1 до 97,9 залежно від країни. У період 2019–2023 років у країнах ЄС/ЄЕЗ загалом було зафіксовано статистично значуще зростання цього показника.

У лікарняному секторі у 2023 році середньозважене по населенню ЄС/ЄЕЗ споживання АП для системного використання (група АТХ J01) становило 1,6 DDD на 1000 жителів на день. Найбільша частка споживання антибіотиків припадала на пеніциліни (J01C) – 34%, за якими слідували цефалоспорини та інші бета-лактами (J01D) – 28%, а також інші антибактеріальні препарати (J01X) – 12%. Частка хінолонів (J01M) становила 9%, макролідів, лінкозамідів і стрептограмінів (J01F) – 8%, сульфаніламідів і триметоприму (J01E) – 4%, тоді як інші групи (J01B, J01G і J01R) і тетрацикліни (J01A) становили по 3%.

Було зафіксовано статистично значуще зниження споживання хінолонів (J01M) і препаратів з груп J01B, J01G та J01R. Водночас споживання інших АП (J01X) демонструвало значуще зростання, зумовлене переважно підвищенням використання поліміксинів (J01XB).

Також визначено, що у госпітальному секторі 40,1% від загального споживання антибіотиків припадало на препарати «широкого спектра дії», що належать до груп АТХ J01XA, J01DD, J01DE, J01DF, J01DH, J01MA, J01XB, J01CR05, J01XX08, J01XX11 і J01XX09. За звітний період (з 2019 по 2023 рік) у цьому секторі зафіксовано споживання антибіотиків групи «Reserve», на рівні 5,4%, що визначало статистичну тенденцію до зростання споживання антибіотиків цієї групи.

Зростання споживання антибіотиків «Reserve» та АП «широкого спектра дії» свідчить про нагальну потребу посилення заходів для запобігання їх неналежного використання на всіх рівнях системи охорони здоров'я [5].

Україна приєдналася до Глобальної системи моніторингу резистентності та використання антимікробних засобів, запровадженої ВООЗ у 2015 р. та активно

впроваджує необхідні зміни для боротьби з цією проблемою. Відповідно до наказу МОЗ від 03.08.2021 року № 1614, у кожному лікувальному закладі, незалежно від форми власності, передбачається впровадження системи профілактики інфекцій, а також адміністрування АП та створення відділу з інфекційного контролю, до штатного розпису якого вводиться посада клінічного фармацевта [6].

За даними аналітичної системи дослідження ринку «PharmXplorer» компанії «Proxima Research», споживання АП у 2023 році, у порівнянні з 2019, в роздрібному сегменті зафіксована позитивна динаміка: частка антибіотиків групи «Reserve» зменшилася з 15% до 11%, а групи, «Watch» – з 45% до 44%, тоді як частка групи «Access» зросла з 41% до 45%. У той же час у госпітальному сегменті спостерігається негативна тенденція, де обсяги споживання антибіотиків групи резерву перевищили половину загального споживання, досягнувши 55%.

Зосередимо увагу на АП, динаміка споживання яких потребує уваги. Так обсяг споживання цефтріаксону у роздрібному сегменті з 2019 року зменшився з 7% до 3% у 2023р, а в госпітальному сегменті збільшився з 24% до 37%, Аптечні продажі левофлоксацину збільшились з 7% до 8%, а госпітальні призначення зросли з 8% до 17% [7].

Серед чинників, що спричинили таку ситуацію, можна виділити наслідки пандемії COVID-19, воєнний стан у нашій країні, та прогалини обізнаності лікарів щодо проблеми антибіотикорезистентності. Аналізуючи статистику використання антибіотиків в Україні, МОЗ України дійшло висновку про необхідність вдосконалення підходів до їх призначення. 23 серпня 2023 року було затверджено новий Стандарт медичної допомоги «Раціональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою» [8], де цефтріаксон та левофлоксацин було віднесено до групи «Reserve», хоча зазначені АП у класифікації ВОЗ 2023 року відносяться до групи «Watch». Це призвело до змін споживання АП цефтріаксон. Так з січня 2023 до вересня 2024 показники призначення цефтріаксону у госпітальному сегменті суттєво скоротились у березні 2023 року, але поступово знову почали зростати. Аптечні продажі демонструють незначне зниження продажів цефтріаксону.

Таким чином зазначена динаміка споживання АП демонструє критичну потребу в реформуванні підходів адміністрування АП на рівні амбулаторної ланки та оптимізації підходів антибіотикотерапії у госпітальному секторі.

### Список використаних джерел

1. Taneja, N., Sharma, M. (2019) Antimicrobial resistance in the environment: The Indian scenario. *The Indian journal of medical research*, 149 (2), 119-128. [https:// doi: 10.4103/ijmr.IJMR\\_331\\_18](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_331_18).
2. WHO. (2022, September 13). Promoting rational use of medicines. <https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines>

3. Центр громадського здоров'я МОЗ України (2024, листопад). Моніторинг за споживанням антимікробних препаратів . <https://phc.org.ua/news/monitoring-za-spozhyvannyam-antimikrobnikh-preparativ-vidpovidi-na-poshireni-pitannya>
4. WHO. (2023). AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.04>
5. European Centre for Disease Prevention and Control (2024, November 18). Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) - Annual Epidemiological Report for 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-consumption-eueea-esac-net-annual-epidemiological-report-2023>
6. Законодавство України. Наказ МОЗ України від 03.08.2021 № 1614 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/ закладах надання соціальних послуг/ соціального захисту населення». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21#Text>
7. Хайтович, М.В., Дідковський, В. Л., Полякова Д.С., Турчак Д.В. (2024). Динаміка та структура споживання антимікробних препаратів в Україні у 2020–2023 роках. Укр. мед. часопис, 7 (165), 119-123. <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.165.257677>
8. Законодавство України. Наказ МОЗ України Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Рациональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою». <https://www.dec.gov.ua/mtd/racjonalne-zastosuvannya-antybakterialnyh-i-antifungalnyh-preparativ-z-likuvalnoyu-ta-profilaktychnoyu-metoyu/>

## **БОТАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ФАРМАКОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ *STELLARIA MEDIA* ЯК ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН**

**Воробйов Денис**

здобувач освіти

**Герасимюк Наталія**

асистентка

**Пристапа Богдан**

к.б.н., доцент

Кафедра загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії  
Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

*Stellaria media* (зірочник середній) належить до родини гвоздикових та є одним із перспективних видів лікарської рослинної сировини. Його застосування у народній медицині багатьох країн світу пов'язане з широким спектром лікувальних властивостей, таких як протизапальна, антибактеріальна, протидіабетична дія, а також потенціал у боротьбі з ожирінням. Для