

ПАНДЕМІЯ COVID-19: РОКИ ВПЛИВУ НА АНТИМІКРОБНУ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ

Шаповалова О. В.¹, Кучма І. Ю.²

¹*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

Кафедра клінічної фармакології

²*Навчально-науковий медичний інститут НТУ «Харківський політехнічний інститут», кафедра мікробіології, бактеріології, вірусології та мікології
shapolga2002@gmail.com, irina_kuchma@ukr.net*

Вступ. Пандемічний вірус SARS-CoV-2 та хвороба COVID-19, яку він спричинює, відомі людству вже майже п'ять років, а саме з 31 грудня 2019 року. Натепер відомі біологія збудника, особливості епідеміології захворювання, досягнуті значні успіхи в діагностиці, лікуванні та профілактиці COVID-19. Однак все гостріше постає проблема взаємозв'язку тривалої боротьби з пандемією та невдач у протистоянні розвитку антимікробної резистентності мікроорганізмів (АМР).

Мета. Провести аналіз впливу періоду пандемії COVID-19 2020-2023 р.р. на стан проблеми антимікробної резистентності мікроорганізмів.

Матеріали та методи. Проводили аналіз доступних джерел наукової літератури з використанням бази даних MEDLINE, а також матеріалів сайтів BOOЗ та CDC.

Результати. Невтішна статистика свідчить, що на тлі критичного стану системи охорони здоров'я, яка виявилась майже безсильною проти SARS-CoV-2 на початку 2020 р., почалось значне збільшення використання антимікробних препаратів та недотримання рекомендацій щодо профілактики АМР. В США протягом першого року пандемії спостерігали ріст інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги, на 15%. При цьому антибіотики отримували приблизно 80% пацієнтів, госпіталізованих із COVID-19. В цей період 29400 людей померли від інфекцій, що були викликані стійкими до антимікробних препаратів бактеріями.

Перенавантаження лікарень, тривале перебування хворих у відділеннях інтенсивної терапії, брак персоналу, лікарських препаратів, засобів індивідуального захисту та ізольованих приміщень мали негативний вплив на реалізацію стратегії боротьби з АМР. Цьому також сприяли організаційні прогалини через перенесення пріоритетів на COVID, в тому числі й матеріальних витрат.

Матеріали звіту CDC щодо аналізу числа резистентних до антимікробних препаратів госпітальних штамів, проведеного в 2020 р. на базі 600 лікарень в США, свідчать про зростання кількості стійких до карбапенемів бактерій роду *Acinetobacter* на 78% та родини *Enterobacteriaceae* на 35%; ентеробактерій, що продукують бета-лактамази розширеного спектру дії (ESBL) на 32%; мультирезистентних *Pseudomonas aeruginosa* на 32%; метицилінрезистентних *Staphylococcus aureus* (MRSA) на 13%; ентерококів, стійких до ванкоміцину на 14%. В той же час спостерігали розвиток стійкості пріоритетних збудників гри-

бкових інфекцій до антимікотичних препаратів: у 60% ізолятів виду *Candida auris* та 26% штамів інших видів роду *Candida*.

Як відомо, вторинні бактеріальні та грибові інфекції суттєво впливають на епідеміологічні показники захворюваності та смертності під час спалахів вірусних інфекцій і пандемій, прикладом цього слугує грип. Однак, результатом неконтрольованого застосування антибіотиків є підвищення АМР, виникнення нової загрози – бактеріальної пандемії або вірусної пандемії, що супроводжується вторинними бактеріальними або грибовими інфекціями, стійкими до наявних протимікробних засобів.

Щодо COVID-19, за даними Американського товариства інфекційних захворювань (IDSA) при коронавірусній хворобі лише 8% пацієнтів з вторинною бактеріальною/грибовою інфекцією потребують призначення антибіотиків. Однак згідно клінічних рекомендацій на початку пандемії COVID-19 пацієнти отримували антибіотики широкого спектру дії навіть за відсутності бактеріальних ускладнень. Так, в Італії антибіотики отримували 66,67% пацієнтів, в Іспанії – 80%, в Китаї – 95% пацієнтів пульмонологічних лікарень. Загалом від 70% до 95% госпіталізованих пацієнтів отримували або доксициклін, або амоксицилін. Стандартні рекомендації також включали бензилпеніцилін, кларитроміцин, метронідзол, моксифлоксацин, ципрофлоксацин як препарати першої лінії лікування COVID-19.

Окреме занепокоєння викликає лікування інфекції SARS-CoV-2 у носіїв резистентних штамів, оскільки за даними CDC приблизно 2% населення є носіями MRSA та штамів, що продукують ESBL/AmpC. Як наслідок, такі пацієнти з COVID-19 мають підвищений ризик розвитку вторинних інфекцій резистентними бактеріями. Одним з ранніх проявів побічних ефектів невдалих призначень для лікування COVID-19 також є розвиток мукоромікозу, найбільш вірогідною причиною якого вважається поєднання терапії антибіотиками та стероїдами, зниження імунного захисту та дисглікемії (епідемія мукоромікозу була оголошена в Індії в 2021 р.).

Додатковим фактором поширення АМР є масштабне потрапляння біоцидів у довкілля в результаті збільшення споживання дезінфікуючих засобів та фармацевтичних продуктів для стримування поширення вірусу.

Висновки. Пандемія COVID-19 висвітлила багато викликів, з якими стикається людство під час реагування на сучасні надзвичайні ситуації у сфері охорони здоров'я. Одним з таких викликів є ріст АМР патогенів. Шляхами стримування АМР є раціональне застосування антимікробних препаратів, широке впровадження швидких тестів для виявлення збудників та тестування їх чутливості до антимікробних препаратів, заборона призначення антибіотиків при вірусних інфекціях, створення нових лікарських засобів, надійний контроль за їх призначенням, моніторинг розвитку АМР.