

*Ангеліна КІСЬ
Марія ДЗЮБАК
студентки Західноукраїнського
національного університету*

БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА ПАНДЕМІЇ (НА ПРИКЛАДІ COVID-19)

У сучасному світі біологічна безпека набуває особливого значення через зростання ризиків виникнення інфекційних захворювань, здатних швидко поширюватися на глобальному рівні. Пандемія COVID-19 стала одним із наймасштабніших викликів XXI століття, який продемонстрував уразливість людства перед біологічними загрозами. Вона вплинула не лише на систему охорони здоров'я, але й на економіку, освіту, міжнародні відносини та повсякденне життя мільйонів людей. Саме тому питання біологічної безпеки є надзвичайно актуальним.

1. Поняття біологічної безпеки

Біологічна безпека – це комплекс заходів організаційного, медичного, санітарного та наукового характеру, спрямованих на запобігання виникненню, поширенню та ліквідацію біологічних загроз. До таких загроз належать віруси, бактерії, грибки, токсини та інші патогенні організми, які можуть становити небезпеку для людини, тварин і навколишнього середовища.

Основною метою біологічної безпеки є захист здоров'я населення та зниження ризику інфекційних захворювань. Вона передбачає постійний контроль за поширенням інфекцій, своєчасне виявлення небезпечних спалахів і впровадження заходів для їх стримування. Важливим напрямом є також запобігання епідеміям і пандеміям, що досягається завдяки профілактиці, вакцинації та моніторингу епідемічної ситуації.

Окрему увагу приділяють безпеці медичних закладів і лабораторій, де працюють із біологічними матеріалами. У таких умовах особливо важливо дотримуватися суворих санітарних норм, щоб уникнути випадкового поширення інфекцій. Біологічна безпека є невід'ємною складовою національної безпеки держави, оскільки біологічні загрози можуть мати транснаціональний характер і впливати на весь світ.

2. Пандемії як глобальне явище

Пандемія – це масове поширення інфекційного захворювання, яке охоплює великі території, часто кілька континентів або весь світ. Вона виникає тоді, коли з'являється новий збудник хвороби, до якого людство не має імунітету, а також коли вірус або бактерія легко передається від людини до людини.

Пандемії мають серйозні наслідки для всіх сфер життя. Вони впливають не лише на здоров'я населення, але й на економіку, освіту, транспорт і соціальні відносини. Історія людства знає багато прикладів пандемій, які змінювали

розвиток цивілізації та змушували суспільство переглядати підходи до медицини та безпеки.

3. COVID-19 як приклад сучасної пандемії

COVID-19 є інфекційним захворюванням, спричиненим вірусом SARS-CoV-2, який вперше був виявлений у 2019 році. Уже у 2020 році Всесвітня організація охорони здоров'я офіційно оголосила глобальну пандемію.

Це захворювання характеризується високою швидкістю поширення, передачею переважно повітряно-крапельним шляхом та різним ступенем тяжкості перебігу – від безсимптомного до критичного. Особливістю вірусу стала його здатність до мутацій, що ускладнювало боротьбу з ним.

Пандемія призвела до введення карантинних обмежень у більшості країн світу. Було закрито навчальні заклади, підприємства та громадські установи, що спричинило значні зміни у повсякденному житті людей і глобальній економіці.

4. Заходи біологічної безпеки під час пандемії

Під час пандемії COVID-19 у світі було впроваджено низку заходів біологічної безпеки, спрямованих на зменшення темпів поширення інфекції. До основних заходів належали карантинні обмеження, самоізоляція та соціальна дистанція, які допомагали зменшити кількість контактів між людьми.

Важливу роль відіграло використання засобів індивідуального захисту, зокрема медичних масок і антисептиків. Також широко застосовувалися заходи дезінфекції громадських місць і поверхонь. Найбільш ефективним інструментом боротьби з пандемією стала вакцинація, яка дозволила сформувати колективний імунітет і зменшити рівень захворюваності.

5. Роль науки та медицини

Наука та медицина відіграли ключову роль у подоланні пандемії COVID-19. Вчені швидко ідентифікували вірус, розшифрували його генетичну структуру та розпочали розробку вакцин і тестів.

Завдяки міжнародній співпраці вдалося у стислі терміни створити ефективні вакцини, які стали основним інструментом боротьби з пандемією. Також були розроблені нові методи діагностики та лікування, що дозволило знизити рівень смертності та ускладнень.

6. Наслідки пандемії COVID-19

Пандемія мала масштабні наслідки для всього світу. У соціальній сфері вона призвела до ізоляції людей, зростання рівня стресу та зміни способів спілкування. У багатьох випадках люди перейшли до онлайн-формату роботи та навчання.

Економічні наслідки проявилися у зупинці бізнесу, скороченні робочих місць і глобальному падінні економічної активності. Освітня система також зазнала значних змін, оскільки навчальні заклади були змушені перейти на дистанційне навчання.

Медична система в багатьох країнах працювала на межі своїх можливостей через велику кількість хворих і нестачу ресурсів.

Підбиваючи підсумки, біологічна безпека є надзвичайно важливою складовою сучасного світу, оскільки вона забезпечує захист суспільства від інфекційних загроз. Пандемія COVID-19 стала серйозним випробуванням для всього людства, але водночас сприяла розвитку медицини, науки та міжнародної співпраці.

Отриманий досвід довів необхідність постійної готовності до біологічних загроз, розвитку системи охорони здоров'я та впровадження ефективних профілактичних заходів. У майбутньому саме біологічна безпека стане одним із ключових чинників стабільності та безпеки людства.

Список використаних джерел:

1. *World Health Organization (WHO). COVID-19:* <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). COVID-19:* <https://www.cdc.gov/covid/index.html>
3. *European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). COVID-19:* <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>
4. *Міністерство охорони здоров'я України:* <https://moz.gov.ua/>
5. *United Nations (UN):* <https://www.un.org/>
6. *Nature. Coronavirus research:* <https://www.nature.com/subjects/coronavirus>