

ЗМІСТ

Передмова до видання 2020 року	9
Вступ	17
1. Чорні лебеді і червоний рівень небезпеки	21
2. Анналі охорони здоров'я	34
3. Білі халати і зношене взуття	42
4. Матриця загроз	58
5. Історія мікробів	66
6. Новий світовий порядок	72
7. Шляхи передавання: кажани, комахи, легені, статеві органи	79
8. Вакцини: найгостріша стріла в нашому сагайдаку	86
9. Малярія, СНІД, туберкульоз: завжди пам'ятати	102
10. Функціональні мутації і подвійне використання: сценарій Франкенштейна	114
11. Біотероризм: відкриваючи скриньку Пандори	127
12. Ебола: за межами Африки	144
13. SARS і MERS: провісники майбутніх подій	159
14. Комарі: ворог громадського здоров'я номер один	177
<i>Жовта лихоманка</i>	189
<i>Лихоманка денґе</i>	195
<i>Лихоманка чікунґунья</i>	199

15. Лихоманка Зіка: в очікуванні несподіваного	203
16. Протимікробні препарати: «трагедія громад»	213
<i>Медичне застосування антибіотиків у США,</i>	
<i>Великій Британії, Канаді та Європі</i>	219
<i>Медичне застосування антибіотиків у решті світу</i>	224
<i>Використання антибіотиків у тваринництві</i>	
<i>у США, Канаді та Європі</i>	226
<i>Використання антибіотиків у тваринництві</i>	
<i>в решті світу</i>	230
17. Боротьба з резистентністю	
до протимікробних засобів	234
<i>Попередження інфекцій, які потребують</i>	
<i>лікування антибіотиками</i>	235
<i>Збереження ефективності наявних антибіотиків</i>	238
<i>Винайдення і розробка нових антибіотиків</i>	243
<i>Пошук нових підходів, щоб частково</i>	
<i>зняти тиск з антибіотиків</i>	245
18. Грип: король інфекційних хвороб	250
19. Пандемія: від незбагненого до неминучого	263
20. Усунення проблеми грипу	279
21. План боротьби за виживання	291
<i>Кризова програма</i>	293
Подяки	310
Список аббревіатур	316

*Присвячую трьом людям, чия любов і віра визначили
мій життєвий шлях. Всі вони по-своєму вчили мене
виносити уроки з пережитого і мріяти про краще
майбуття.*

*Покійний Лаверн Кіттел Галл дав мені карту, яка
вела в доросле життя, ще коли я був дитиною.*

*Девід «Док» Рослін сорок п'ять років надихав мене
мріяти, навчив спиратися на науку і розуміти
політику, був мені за провідну зорю.*

*А докторка Крістіна Мур щедро підтримувала мене
в професії — без її допомоги я не здолав би цей шлях.*

МАЙКЛ ОСТЕРГОЛЬМ

*

*Присвячую моєму братові, доктору Джонатану
Олшейкеру, який все життя провів на передовій
боротьби за краще й здоровіше майбутнє.*

З любов'ю і захватом

МАРК ОЛШЕЙКЕР

Три великих вороги людства: пошесть, голод, війна. Най-
більший і найстрашніший — пошесть.

Сер Вільям Ослер, доктор медицини

Хороший хокеїст біжить туди, де шайба є. Великий хоке-
їст — туди, де шайба буде.

Кажуть, що Вейн Грецькі

ПЕРЕДМОВА ДО ВИДАННЯ 2020 РОКУ

МИ ЗАДУМАЛИ НАПИСАТИ цю книжку під час спалаху лихоманки Ебола в Західній Африці у 2014–2016 роках. Коли робота наближалася до кінця, світ від Океанії до обох Америк охопила лихоманка Зіка. Звісно, ми не могли оминати увагою спалах SARS¹ у 2002 році, який почався в Південно-Східній Азії і перекинувся на Канаду; спалах грипу H1N1 у 2009 році, який почався в Мексиці; спалах MERS² на Аравійському півострові, спричинений коронавірусом у 2012 році. Коли ми взялися за передмову до нового видання, світ зіткнувся з пандемією COVID 19, викликаною новим коронавірусом, — він з'явився в Китаї наприкінці 2019 року і блискавично розійшовся по всій планеті. Ця пандемія розвивається за сценарієм грипу, бо вірус передається від людини людині повітряно-крапельним шляхом — ми докладно розповідаємо про цей сценарій у розділі 19. Що спільного між цими спалахами інфекційних захворювань?

Усі вони стали несподіванкою, хоча так не має бути і, сподіваємося, надалі не буде. Не сумнівайтесь: *це далеко не остання епідемія в історії. І навіть не передостання.* На сторінках цієї книжки ми пояснюємо, що наступна пандемія може бути на порядок, а то й на кілька порядків серйознішою за COVID 19. Найімовірніше, вона буде пов'язана з вірусом грипу, схожим за руйнівною силою на велику

¹ SARS (від англ. severe acute respiratory syndrome) — важкий гострий респіраторний синдром. Тут і далі прим. пер., якщо не сказано іншого.

² MERS (від англ. Middle East respiratory syndrome) — близькосхідний респіраторний синдром.

пандемію 1918–1919 років, унаслідок якої померло від 50 до 100 мільйонів людей. Однак треба розуміти, що майбутній спалах відбуватиметься у зовсім іншій ситуації. Упродовж ХХ століття втричі зросла чисельність населення планети; авіаперельоти стали буденною річчю; у третьому світі з'явилися мегаполіси (в комплекті з соціальними проблемами); людина дедалі активніше втручається в природне середовище і через це частіше стикається з хворобами тварин — поруч з тваринами живуть тепер мільйони людей; функціонує глобальна мережа швидких поставок всього на світі — від електроніки й автозапчастин до ліків, без яких не можуть працювати сучасні лікарні.

Чи допоміг нам науковий прогрес підготуватися до такого катаклізму? На жаль, ні. Такого висновку ми доходимо у розділі 19. Звісно, все, про що йшлося в першому виданні цієї книжки, — аналіз ситуації, визначення пріоритетів, профілактичні рекомендації, — не втратило актуальності. Не подумайте, що ми хизуємося своєю правотою, зовсім ні. Ми просто хочемо попередити.

Погляньмо правді у вічі.

Намагатися зупинити грипоподібну епідемію типу COVID 19, — це ловити вітер у полі. Нам до снаги хіба що сповільнити її поширення, як це зробив Китай, заклавши сотні мільйонів людей на суворій карантин, чи Південна Корея з Сінгапуром, які доклали величезних зусиль, щоб виявити інфікованих осіб і тих, хто з ними контактував. Сполучені Штати і цього не зробили.

Єдиний реальний спосіб зупинити хворобу — це ефективна вакцина, якої немає, а розробити її з нуля — це місяці, а то й роки досліджень.

Під час пандемії критично важливо мати ефективну систему управління, і перший обов'язок керівника будь-якої країни — давати громадянам правдиву й актуальну інформацію, слухати фахівців-медиків, а не політтехнологів, які тримають ніс по вітру. Краще сказати, що ми чогось не знаємо, але намагаємося з'ясувати, аніж заколисувати людей прекраснодушними промовами, які не витримують перевірки наступним випуском новин. Якщо президент утратить довіру, то суспільство не знатиме, де шукати правди. Дослідження неодноразово засвідчували: якщо громадськість

отримує повну й достовірну інформацію, то паніки майже ніколи не буває, навпаки — люди згуртовуються.

Центр епідеміологічних досліджень і норм при Міннесотському університеті (CIDRAP)¹, спираючись на чіткі характеристики передавання вірусу, ще 20 січня 2020 року заявив, що COVID 19 може спричинити пандемію. Чому ВОЗ² оголосила глобальну пандемію лише 11 березня? Ми вважаємо, що це ввело в оману керівників держав і міжнародних організацій — мовляв, ще є шанс стримати спалах, нема чого переживати. Відповідно, не було розроблено заходів пом'якшення впливу пандемії, ніхто не готувався до життя в такій ситуації. Така плутанина й суперечки спонукають усвідомити просту річ: коли світ стикається зі смертельною загрозою, потрібні ефективніші способи її оцінити.

Перше важливе запитання: як ми увійшли в кризу? Як у випадку інших катастроф — це збіг кількох факторів. За два десятиліття після спалаху SARS світ став набагато більше залежати від китайської промисловості.

Промислове виробництво і торгівля функціонують за графіком. Одна річ, коли ти не можеш купити новенький телевізор чи смартфон, бо фабрика в провінції Хубей чи Гуандун зупинилася через епідемію. І зовсім інша — коли аптеки й лікарні не отримують ліки, від яких залежить життя мільйонів пацієнтів, або лікарям, які перебувають у безпосередньому контакті з хворими на COVID 19, бракує засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

Розгляньмо цю сумну статистику. Незадовго до пандемії H1N1 2009 року CIDRAP вивчав ситуацію з лікарняними фармацевтами, лікарями інтенсивної терапії і лікарями швидкої допомоги (див. детальніше у розділі 18). У процесі нового дослідження було з'ясовано номенклатуру понад 150 лікарських препаратів, які найчастіше використовуються у США і без яких пацієнти вмирали б за лічені години. Усе це дженерики, і багато препаратів (або діючих речовин) виробляють у Китаї або Індії. Уже на початку спалаху COVID 19 шістьдесят три препарати зникли з вільного продажу

¹ CIDRAP — від *англ.* Center for Infectious Disease Research and Policy.

² ВОЗ — Всесвітня організація охорони здоров'я.

в аптеках — купити їх без попереднього замовлення було неможливо. Це лише маленький приклад того, наскільки ми вразливі. Коли китайські заводи зачинено на карантин, а логістика працює з перебоями, якщо взагалі працює, то неважливо, наскільки добре обладнано лікарню у великому американському чи європейському місті — у реанімації попросту не вистачить ліків. Колективна залежність Заходу від дешевого китайського виробництва загрожує обернутися смертями через ефекти другого порядку від COVID 19 і майбутніх спалахів пандемії.

Мало того, економіка сучасної медицини не передбачає наявності в лікарнях великих запасів ЗІЗ, зокрема респіраторів і масок N95. Що нам робити, якщо медперсонал залишиться без захисту, а в лікарнях буде повно хворих? Умови роботи медпрацівників — це мірило ефективності системи охорони здоров'я під час кризи. Якщо ми не зробимо максимум можливого для їхнього захисту, вони перейдуть з категорії лікарів у категорію пацієнтів, і ситуація стане ще гіршою.

Світ не готовий до того, що Китай на кілька місяців закритється і не постачатиме критично важливих товарів у достатній кількості. Сьогодні така ситуація неприйнятна. Якщо ми хочемо уникнути подібних ризиків у майбутньому, міжнародна спільнота повинна диверсифікувати виробництво і логістику критично важливих ліків і медичного обладнання. На цю проблему треба дивитися, як на страхову модель. Страхові компанії не запобігають катастрофам — вони пом'якшують їхній вплив.

Це коштуватиме дорожче? Безперечно, однак немає іншого способу убезпечитися на випадок пандемії. Якщо зупинка виробництва, зрив поставок і карантин можуть стати буденним явищем, слід забезпечити надійне виробництво і збут фармацевтичних препаратів і медичних товарів: голок, шприців, навіть таких базових речей, як флакони фізіологічного розчину.

Треба не тільки нарощувати масштаби виробництва і дублювати його в різних країнах, а й на державному рівні вкладати ресурси в нові лікарські засоби та антибіотики, які не мають ефективною комерційною моделі. Не варто сподіватися, що фармацевтичні компанії інвестуватимуть мільярди у препарати, які знадобляться