

© Андрейчин М.А., 2012
УДК 616.36-002.14-022+616.36-006.6

**Фролов А.Ф., Задорожная В.И. МОЛЕКУЛЯРНАЯ
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНЫХ И ПРИОННЫХ ИНФЕКЦИЙ.
— К.: ДИА, 2010. — 280 с.**



Майже два роки тому вийшла з друку цікава своїм полемічним стилем, узагальненнями та прискіпливою оцінкою останніх досягнень науки монографія знаних вчених члена-кореспондента НАН, НАМН України і РАМН, професора А.Ф. Фролова і професора В.І. Задорожної «Молекулярная эпидемиология вирусных и прионных инфекций».

Варто зазначити, що цей розділ епідеміології перебуває на початку становлення, і тому на багато запитань ще не дає аргументованої відповіді. Але за останні роки молекулярна епідеміологія набула стрімкого розвитку завдяки розробці та впровадженню в наукові дослідження і практичну роботу інфектологів нових високоспецифічних і надчутливих молекулярно-біологічних і генетичних методів. Отримані в різних лабораторіях світу новітні дані суттєво доповнюють і поглиблюють усталені уявлення про механізми поширення інфекційних хвороб у людській популяції і живому світі взагалі, а нерідко спростовують й заперечують деякі класичні постулати загальної та спеціальної епідеміології. Тому вихід у світ обговорюваної монографії безперечно зацікавить (і вже зацікавив) багатьох фахівців, насамперед тих, хто достатньо не ознайомлений з досягненнями молекулярної епідеміології.

Автори книги наводять своє визначення молекулярної епідеміології як «складової епідеміології інфекційних хвороб, що вивчає закономірності виникнення, розвитку та закінчення епідемічного процесу на молекулярно-генетичному рівні паразитарних систем» (с. 7).

Справедливо зазначено, що класична епідеміологія, яка нерідко орієнтується на визначальну роль конкретних соціальних і природних чинників у поширенні інфекційних хвороб серед населення, потребує серйозного доопрацювання з врахуванням сучасних уявлень про природу паразитарних систем на підставі досягнень молекулярної біології, генетики та інших співпричетних наукових дисциплін.

На думку науковців, саме молекулярна епідеміологія може бути ключем до розуміння проблем періодичності та циклічності епідемічного процесу, недостатньої ефективності теперішніх соціальних заходів у здійснюваних програмах ліквідації «керованих» інфекцій, з'ясування причин і факторів, які обумовили появу «нових» і активізацію «старих» заразних хвороб.

Важливе місце відведено ролі персистенції вірусів в організмі. Спираючись на власні дослідження і новітні дані світової науки, автори монографії не погоджуються із взятим з контексту висловом Л.В. Громашевського про те, що механізм передачі є «основним фактором утворення нового виду збудника». У зв'язку з цим варто зазначити, що видатний вчений, очевидно, мав на увазі адаптацію мікробів у людському організмі та набуття у ньому нових властивостей у випадку передачі від тварин, тобто мова йшла про еволюційну трансформацію деяких зоонозів у антропонози.

Найбільший розділ монографії висвітлює молекулярну епідеміологію респіраторних інфекцій. З позиції цієї науки розглянуто грип людини (сезонний), пандемічний грип, спричинений новим вірусом A/California/04/09/H1N1, пташиний грип, тяжкий гострий респіраторний синдром, кір, краснуху та епідемічний паротит.

Детально викладено рециклічну гіпотезу виникнення домінантних варіантів вірусу грипу А і циркуляції їх у популяціях людини, птахів й тварин з маніфестацією у вигляді спалахів і епідемій. Розглядається можливість реасортації та рекомбінації фрагментів вірусних генів і подолання ними міжвидових бар'єрів. Стверджується,

РЕЦЕНЗІЇ

що розвиток молекулярної епідеміології дає змогу прогнозувати епідемічну значимість різних варіантів вірусу грипу, зрозуміти антигенний дрейф. Зокрема, поява точкових мутацій в гені гемаглютиніну веде до утворення нових варіантів грипу.

Цікаво висвітлена проблема пташиного грипу людей, перше документальне підтвердження якого датується 1997 роком (м. Гонконг). Узагальнюючи наукові публікації на цю тему, автори книги наводять основні причини стрімкого розповсюдження збудника: здатність тривало зберігатись поза організмом людини (1,5 місяця), легкість передачі (повітряно-крапельний і фекально-оральний механізми) та молекулярно-біологічні особливості збудника, зокрема висока генетична мінливість, сприйнятливість птахів і частини ссавців майже поголівна, летальність досягає 100 %, у людини – до 64 %. До того ж, збудник здатний на тривалу персистенцію. Особливе занепокоєння викликає спроможність вірусу долати міжвидові бар'єри. Наведено вірусологічну характеристику високо- і низькопатогенних ізолятів, молекулярно-генетичні можливості активізації епідемічного процесу в окремих регіонах без необхідності занесення збудника ззовні. Читаючи цей розділ монографії, ще раз переконуєшся, що пташиний грип – це глобальне явище еволюції вірусів.

Як зазначається в монографії, зовсім недавно, у 2002-2003 рр., з'явилась раніше не відома інфекція, що отримала назву «тяжкий гострий респіраторний синдром» (SARS). У трьох лабораторіях ВООЗ від хворих було виділено новий коронавірус, який виявився етіологічним чинником цього захворювання. Епідемія вразила 8096 осіб у 26 країнах, з них 744 хворих померли. Досить швидко аналогічний коронавірус було знайдено у тварин із котятих і в кажанів, яких визнано природним резервуаром збудника. Початкова підозра про штучне отримання цього вірусу генно-інженерним способом не підтвердилась. Наводяться докази його проникнення в організм людини за сприятливих екологічних і соціальних умов. Зараз SARS розглядають як респіраторну інфекцію з вираженою дисемінацією і репродукцією збудника в організмі, насамперед в епітеліоцитах легень і тонкої кишки. Складається враження, що саме властивості збудника формують механізм передачі. Інтенсивні мутаційні процеси серед коронавірусів відкривають їм шлях для подолання видового бар'єру між тваринами і людиною.

Увагу читачів приверне розділ монографії, в якому висвітлена молекулярна епідеміологія кору, оскільки сподівання на його елімінацію до 2007 року в Україні не справдились. На сьогодні відомо 23 генотипи і низку підтипів вірусу кору. Їх ідентифікація дає змогу окреслити території, які ендемічні для кожного генотипу, ди-

ференціювати місцеві випадки захворювань від завізнаних, визначити реальний обсяг здійснених щеплень, краще оцінити ефективність профілактичної вакцинації. Але відомими генотипами не вичерпується генетична різноманітність вірусу кору, і тут дослідники мають ще значне поле роботи. Складається враження, що всеохоплююча імунізація від кору дасть змогу лише загальмувати епідемічний процес, але не забезпечить його зупинення. Визначені ВООЗ строки глобальної елімінації вірусу кору виявились нереальними, і одна з причин цього, вірогідно, криється в недостатньому знанні молекулярної епідеміології інфекції. Подібні міркування наведено і щодо проблеми краснухи.

Як обґрунтовано зазначено в монографії, більшої уваги потребує епідемічний паротит. Попри здійснювану профілактичну вакцинацію зберігається спорадична захворюваність, трапляються епідемічні спалахи серед вакцинованих. Молекулярно-епідеміологічні дослідження дали змогу виявити 13 генотипів, і ще декілька штамів претендують на їх виділення в окремі генотипи. Припускають можливість появи вірусу з підвищеною нейротропістю і зниженою спроможністю нейтралізуватись у щеплених осіб.

У розділі «Молекулярна епідеміологія пікорнавірусних інфекцій» найбільше уваги приділено ентеровірусним хворобам, зокрема поліомієліту. Як відомо, завдяки багаторічному застосуванню оральної поліомієлітної вакцини деякі регіони вдалось звільнити від «дикого» вірусу, але розповсюдились вакцинні штами, які зрідка спричиняють випадки в'ялого паралічу. Автори монографії діляться своїм досвідом запобігання таким ускладненням в Україні завдяки додатковим щепленням інактивованою поліомієлітною вакциною, а також вказують на пріоритетні дослідження поліовірусу, здійснені акад. В.П. Широбоковим. Сьогодні серйозне занепокоєння викликає розповсюдження «дикого» поліовірусу. Отже, говорити про перемогу над поліомієлітом передчасно, попереду ще багато праці. У книзі накреслено пріоритетні напрямки наступних досліджень ентеровірусних інфекцій з врахуванням можливостей молекулярної епідеміології.

А ще подано стислі відомості про гепатит А, ейчівірусну, ВІЛ-інфекцію, пріонові інфекції, їх молекулярну епідеміологію, перспективи вивчення і подолання.

На нашу думку, монографія має важливе науково-практичне значення і корисна для широкого кола різних фахівців, насамперед епідеміологів, вірусологів та інфекціоністів.

*Чл.-кор. НАМН України, проф. М.А. Андрейчин
(м. Тернопіль).*

Отримано 3.09.2012 р.