



ВІРУСОЛОГІЯ (від лат. *virus* — отрута і *...логія*) — наука, що вивчає віруси, а також процеси, які вони спричиняють в організмі хазяїв. В. поділяється на заг. (молекулярну), медичну, ветеринарну, фітовірусологію (вірусологію рослин) та бактеріофагію (див. Бактеріофаги).

Віруси — це паразитичні живі системи доклітин. будови, виділені в самот. підцарство *Vira*. Віруси складаються з нуклеїн. кислоти (ДНК або РНК) та білк. оболонки (капсиду). Особливістю вірусів є обов'язк. внутр.-клітин. паразитизм, що відбувається на молекуляр., генет. та орган. рівнях. На відміну від клітин. форм, вони не мають власного апарату для синтезу білка та систем нагромадження енергії, а тому репродукуються тільки в живих активно функціонуючих клітинах. Віруси використовують ферментні системи, апарат для синтезу білка, енергет. ресурси інфіков. клітини, індукуючи утворення лише небагатьох власних ферментів, без яких репродукція є неможливою. Вони активно включаються в обмінні процеси інфіков. клітини. Віруси здатні розмножуватися, проявляючи спроможність до реплікації свого геному в клітині-хазяїні. Це своєрід. процес, який не зводиться, як у клітин. організмів, до росту, тобто збільшення маси і наступ. поділу. Вірусна частинка (віріон) не росте, а формується, набуваючи певних ознак і точного розміру, який не змінюється поки вона існує як ціле. Вірусам притаманна спадк. передача властивостей, а також мінливість (внаслідок мутацій. змін та шляхом рекомбінацій).

Своєрідністю вірусів є їх здатність до безсимптом. збереження в організмі і клітині, звичайно з інтеграцією обох геномів та активацією під впливом клітин. чи зовн. факторів. Віруси нечутливі до антибіотиків, нездатні рости у штучно створюваних середовищах та мають розміри, менші від відомих мікроорганізмів, що дозволяє їм проходити через бактеріал. фільтри. Віруси є збудниками багатьох інфекц. хвороб людини, хребет. тварин, птахів, рослин, комах, бактерій, одноклітин. синьо-зелених водоростей, грибів.

Відкриття вірусів пов'язане з іменами укр. вчених **М. Гамалії**, який 1886 встановив проходження збудників чуми рогатої худоби крізь бактеріал. фільтри, та **Д. Івановського**, який 1892 відкрив збудник мозаїч. хвороби тютюну та дослідив його природу. 1930 М. Гамалія опублікував одну з перших монографій з В. «Фильтрующиеся вирусы» та був одним з організаторів перших вірусолог. лаб. в Україні. 1886 разом з **І. Мечниковим** та **Я. Бардахом** організував в Одесі першу в Росії бактеріол. станцію (нині Укр. н.-д. протичум. інститут), де проводили запобіжні щеплення населення

проти сказу і виготовляли противіспову вакцину. 1886 у Харкові створ. Пастерів. інститут щеплень (нині Інститут мікробіології та імунології АМНУ), 1896 у Києві — Бактеріол. інститут (нині Інститут епідеміології та інфекц. хвороб АМНУ), 1912 в Катеринославі (нині Дніпропетровськ) — Сан.-бактеріол. інститут (нині не існує). В цих інститутах, окрім вакцин проти сказу та віспи, виготовляли протидифтерійну сироватку та деякі ін. препарати. 1930 в Харкові організовано першу вірусол. лаб. У 30-х рр. вчені Інституту мікробіології та епідеміології АН УРСР (нині Інститут мікробіології та вірусології НАНУ) отримали понад 40 бактеріофагів, деякі з яких були описані вперше (**Г. Ручко**, **Ф. Сергієнко**). Був нагромаджений досвід застосування фагів як препаратів для лікування дизентерії, стафілокок. інфекцій тощо; розроблені прийоми запобігання шкідл. впливу фагів молочнокислих бактерій на підприємствах харчової промисловості. У цей період також ґрунтовно вивчали процеси лізогенії та специфічності фагів (**В. Дроботько**, **Г. Ручко**, **Ф. Сергієнко**). 1960 в Інституті організовано відділ вірусології під керівництвом **С. Московця**.

Подальші наук. дослідж. пов'язані з виявленням природ. вогнищ вірусів і відповід. захворювань в Європ. частині СРСР, Україні, зокрема в Карпатах та на Поліссі (**В. Васильєва**, **І. Виноград**, **В. Жданов**, **К. Синяк**, **М. Чумаков**). Значний внесок у вивчення вірус. хвороб, класифікацію вірусів, а також вірусну етіологію лейкозу та раку зробив **В. Жданов**, який розпочинав свою наук. діяльність у Харкові.

За період 1986–98 відкрито понад 50 вірусів, патоген. для людини, зокрема віруси, які стали причиною тяжких захворювань людини внаслідок її контакту з гризунами (арена-, бунья- та хантавіруси тощо). У сучас. Україні сформовано кілька визнач. шкіл та осередків з В. Так, в Інституті мікробіології та вірусології НАНУ послідовники школи **С. Московця** займаються вивченням фітовірусів, зокрема Х, Y, F-вірусів картоплі, а також вірусів, що вражають бобові, овоч. культури, цукр. буряк, хміль, пшеницю. На основі отриманих результатів вперше створ. карту поширеності певних вірусів та фітопатол. ситуації в Україні. Одним із напрямів діяльності Інституту є вивчення осн. закономірностей впливу вірус. інфекцій на фізіол.-біохім. показники зараженої рослини та розроблення засобів і прийомів контролю за поширенням вірус. хвороб рослин.

Серед вірусологів відома школа **С. Гершензона**, досягнення якої пов'язані з дослідж. особливостей організації геному вірусу ядер. поліедрозу шовкович. шовкопряду, встановленням інфекційності геном. ДНК та вірусспециф. РНК. Останнє було одним з перших під-

тверджень не на моделі ретровірусів можливості зворот. передачі генет. інформації в клітині — визнач. відкриття сучас. В. та молекуляр. біології. С. Гершензону належить пріоритет у відкритті мутаген. дії вірус. ДНК. Учні і послідовники С. Гершензона розвивають молекулярну вірусологію, зокрема інтенсивно вивчають деякі онкорнавируси та ВІЛ-структуру їх геному, особливості інтеграції з геномом клітини, функціонування окремих вірус. онкогенів (А. Риндич, В. Кавсан), а також розробляють різні аспекти генет. інженерії із застосуванням вірусів.

Інститут епідеміології та інфекц. хвороб АМНУ залишається від часу створення одним з гол. осередків дослідж. з В. в Україні. На поч. 20 ст. науковці Інституту займалися питаннями практ. В., зокрема працювали над вдосконаленням противісової та антирабічної вакцин, підвищенням їхньої імуногенності (Г. Барг, Л. Руденко, М. Пікуль). В Інституті започатковано дослідж. вірусів грипу, поліомієліту, кору, сказу, властивостей онкоген. вірусів; перевірено безпечність деяких вітчизн. вірус. інсектицидів. Нині Інститут є центром дослідж. з питань мед. та заг. В.

Дослідження пікорнавірусів, започатк. у 1960-х рр. С. Дяченком на каф. мікробіології, вірусології та імунології Київ. мед. інституту (нині Нац. мед. університет), з успіхом продовжують вчені цієї каф. і нині. Вивчено генет. неоднорідність популяції пікорнавірусів, функціон. значення цього феномену, зв'язок з такими важливими властивостями як вірулентність та імуногенність (В. Широбоков). Окремі питання мед. В. вивчають на каф. вірусології Київ. мед. академії післядиплом. освіти, каф. мікробіології та вірусології Крим. мед. університету, Інституті мікробіології та імунології АМНУ, Укр. н.-д. протичум. інституті, Львів. НДІ епідеміології та гігієни. В Україні, як і в ін. країнах, існує мережа закладів, які вирішують питання практ. В. (діагностика вірус. інфекцій, вакцинація населення, циркуляція деяких вірусів). Це мережа вірусолог. лаб. СЕС в системі

МОЗ, які є в областях та великих містах. З поширенням ВІЛ-інфекції та СНІДу організовано мережу спеціаліз. центрів, спрямов. на контроль за поширенням цієї інфекції серед населення, особливо серед груп ризику та донорів, уникнення можливості інфікування цим та ін. вірусами препаратів з крові донорів. Окремі питання В. в Україні висвітлені в «Мікробіологічному журналі», ж. «Біополімери і клітина», темат. період. зб. «Вирусы и вирусные заболевания» (вид. Інституту епідеміології та інфекц. хвороб АМНУ).

Рекомендована література

1. Гамалея Н. Ф. Фильтрующиеся вирусы. Москва; Ленинград, 1930;
2. Зильбер Л. А. Учение о вирусах. Москва, 1956;
3. Жданов В. М., Гайдамович С. Я. Вирусология. Москва, 1966;
4. Гершензон С. М., Александров Ю. Н., Малюта С. С. Мутагенное действие ДНК и вирусов у дрозофилы. К., 1975;
5. Дяченко С. С., Синяк К. М., Дяченко Н. С. Патогенные вирусы человека. К., 1980;
6. Дяченко Н. С. и др. Аденовирус, клетка, организм. К., 1988;
7. Фролов А. Ф., Шевченко Л. Ф., Широбоков В. П. Практическая вирусология. К., 1989;
8. Бойко А. Л. Экология вирусов растений. К., 1990;
9. Гирін В. М. та ін. Посібник з медичної вірусології. К., 1995;
10. Москаленко В. Ф. и др. Эпидемиологические и иммунологические аспекты вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Х., 1997;
11. Ситник І., Климнюк С., Творко М. Мікробіологія, вірусологія, імунологія: Підруч. Т., 1998.

Н. С. Дяченко

Бібліографічний опис:

Вірусологія / Н. С. Дяченко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2005. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-34730>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України (докладніше).