

**Міністерство освіти і науки України
Ministry of Education and Science of Ukraine
Близькосхідний технічний університет
(Middle East Technical University (METU) (Turkey)
Венеціанський Університет Ка-Фоскарі
(Ca' Foscari University of Venice) (Italy)
Центр антропології Інституту археології та етнографії
Національної Академії Наук Азербайджану
(Center for Anthropology of the Institute of Archeology and Ethnography of ANAS)
Інститут філософії НАН України
Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Ukraine
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
M.P.Dragomanov National Pedagogical University
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Oles Honchar Dnipro National University**

ОСВІТА І НАУКА У МІНЛИВОМУ СВІТІ: проблеми та перспективи розвитку

**МАТЕРІАЛИ
III Міжнародної наукової конференції
26-27 березня 2021 р.**

Частина II

**Proceedings of the Third International Scientific Conference
Education and Science in a Changing World:
Problems and Prospects for Development**

**Dnipro, Ukraine
March 26-27, 2021
Part II**

**Дніпро
2021**

Редакційна колегія:

Оковитий Сергій Іванович, д.х.н., проф., проректор з наукової роботи Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Токовенко Олександр Сергійович, д.філос.н., проф., декан факультету суспільних наук і міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Трампус Антоніо, доктор наук з історії, професор Департаменту лінгвістики та порівняльних культурних досліджень Венеціанський Університет Ка'Фоскарі (Ca' Foscari University of Venice), Італія.

Октай Танзевер, доктор філософії з політичних наук, професор, декан факультету міжнародних відносин Близькосхідного технічного університету (Middle East Technical University (METU)), м.Анкара, Турція.

Маммадлі Аліага, професор, голова Центру антропології Інституту археології та етнографії Національної Академії Наук Азербайджану (Center for Anthropology of the Institute of Archeology and Ethnography of ANAS), м.Баку, Азербайджан.

Рагімлі Руслан Хіلال Оглу, співробітник Центру антропології Інституту археології та етнографії Національної Академії Наук Азербайджану (Center for Anthropology of the Institute of Archeology and Ethnography of ANAS), м.Баку, Азербайджан

Іщенко Ігор Васильович, д.політ.н., доц., завідувач кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Хамітов Назіп Віленович, д.філос.н., проф., провідний науковий співробітник відділу філософської антропології Інституту філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України

Крилова Світлана Анатоліївна, д.філос.н., проф., завідувач кафедри філософської антропології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Висоцький Олександр Юрійович, д.політ.н., проф., професор кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Кривошеїн Віталій Володимирович, д.політ.н., проф., завідувач кафедри соціології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Третяк Олексій Анатолійович, д.політ.н., доц., завідувач кафедри політології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Ключник Руслан Максимович, к.політ.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин та економічної теорії Університету імені Альфреда Нобеля.

Міхейченко Марія Анатоліївна, к.політ.н., доц., доцент кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

О 72 Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку. Матеріали III Міжнародної наукової конференції. 26-27 березня 2021 р., м.Дніпро. Частина II. / Наук. ред. О.Ю.Висоцький. – Дніпро: СПД «Охотнік», 2021. – 368 с.

У збірник вміщено матеріали III Міжнародної наукової конференції «**Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку**», що присвячені осмисленню найбільш важливих наукових та освітніх проблем сучасності, окресленню перспектив їх вирішення, розробці стратегій подальшого розвитку наукового та освітнього потенціалу в світовому контексті, узагальненню досвіду викладання та визначенню шляхів реалізації виваженого підходу до оптимізації освітніх практик з огляду на нові виклики та кращі світові досягнення. Рекомендовано для студентів, аспірантів і викладачів вищих навчальних закладів, науковців.

© Колектив авторів, 2021

© ДНУ ім. Олеся Гончара, 2021

2. Імуноферментний аналіз крові (ІФА), він же – імунохемілюмінесцентний аналіз (ІХЛА). Який не тільки покаже, що є антитіла IgM і IgG, але і скільки їх (їх титр). Мета: з'ясувати, знаходиться пацієнт в стадії хвороби, або у нього вже сформований імунітет. Для аналізу візьмуть кров з вени;

3. Імунохроматографічний експрес-аналіз на вірусні антигени (білки в РНК коронавірусу, на які реагує імунна система). Мета: з'ясувати, чи заражена людина в момент взяття мазка (його беруть з носа).

Важливо пам'ятати, що експрес-тест визначає наявність антитіл до вірусу в крові, а не власне присутність вірусу. Його можна зробити в будь-якому медзакладі. Але результати обов'язково потрібно підтвердити з допомогою ПЛР. Як мінімум тому, що тестування може припасти на період, коли організм хворого ще не встиг виробити антитіла. Уханські медики навіть жартували: мовляв, новий коронавірус перехитрив усіх нас. А все через те, що навіть у випадку зараження хворого, експрес-тест міг кілька разів не показувати позитивний результат.

2. Діагностика в умовах спеціалізованої лабораторії методом ПЛР.

ПЛР-тест показує наявність/відсутність в організмі людини ДНК або РНК вірусу. Метод використовується як підтверджувальний після проведення експрес-діагностики. Для аналізу використовується забір зразків із верхніх дихальних шляхів (носоглотки). Дослідження відбувається протягом 4-6 годин. Даний метод дозволяє виявити вірус на 3-й день після зараження. Позитивний результат аналізу вказує практично з 100%-ною вірогідністю на наявність вірусу SARS-CoV-2 в організмі.

Плюси ПЛР-тестування: 1-можна виявити захворювання у перші дні зараження (ще до появи симптомів); 2-100% точність результатів.

Мінуси ПЛР-тестування: 1- не може показати, чи людина перехворіла на коронавірус; 2-дороговартісний.

Отже, лікарі у будь-якому разі радять комбінувати обидва метода діагностики, для достовірності стану Вашого здоров'я.

Список використаних джерел

1. Медбіоальянс. Інформація про Covid. Режим доступу: <https://medbioshop.com.ua/news/231>;
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология, под редакцией В.П.Широбокова.
3. Міністерство охорони здоров'я України. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/article/news/kolirovinni-provoditi-test-na-covid-19>;
4. Мультимедійна платформа іномовлення України. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2901410-testi-na-koronavirus-cim-vonividriznautsa.html>.

Н. Г. Смотровя, В. С. Несміян, М. О. Громов

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІОФАГІВ У БОРОТЬБІ З ІНФЕКЦІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Дедалі більше поширення бактеріальних патогенів, що володіють множинною стійкістю до антибіотиків, вимагає розробки нових підходів для боротьби з ними. Одним з таких, на який покладаються великі надії, є фаготерапія. В останні роки наукові організації і ряд фармацевтичних компаній активізували дослідження, спрямовані на створення терапевтичних препаратів на основі бактеріофагів. Це один із найбільш перспективних способів боротьби з інфекційними захворюваннями.

Бактеріофаги (вд грец. *bacteria* бактерія і *fagos*- пожирач) особливі представники царства *Vira*, що здатні розмножуватися в клітинах бактерій, актиноміцетів, синьо-зелених водоростей. Їх характерна літична дія на бактерії була відкрита на

початку ХХ століття. Вони мешкають там, де є чутливі до цих бактеріофагів бактерії, у тому числі зовнішньому середовищі, а також у відкритих порожнинах тіла людини і тварин. Нуклеїнова кислота у фагів може бути представлена ДНК або РНК, одно- або двоспіральною молекулою. Нуклеїнова кислота міцно упакована в головці бактеріофага, яка має кубічний тип симетрії. Сучасна класифікація бактеріофагів включає 13 родин, 22 роди і близько 5000 видів [1].

Бактеріофаг завдяки продукції проникаючих ферментів, таких як ендолізени, має можливість долати захисні «бар'єри», тим самим викликаючи лізис бактеріальних клітин. Лізени - муреїнові гідролази, вироблені бактеріофагом, які діють на клітинну стінку бактерії-господаря, щоб звільнити потомство фагів.

Фаги не володіють спорідненістю до еукаріотичних клітин, і не мають ніякої метаболічної дії, яка б впливала на організм. Вони специфічні і діють на певні роди і види бактерій, що дозволяє вибірково діяти на патогенні бактерії.

Висока специфічність бактеріофагів робить їх набагато безпечнішими, ніж класичні антибіотики: якщо останні знищують як патогенні бактерії, так і нормальну мікрофлору організму, то фаги вибирають цілком конкретний штам бактерії, ігноруючи інші. За рахунок самореplikації вони діють до моменту повного зникнення інфекції, а за відсутності специфічних бактерій фаги стають неактивними та видаляються з організму. Крім того, фаги не посилюють токсичні ефекти інших медикаментів та не пов'язуються з тканинами, що робить їх сумісними з різноманітними лікарськими курсами, за яких приймання антибіотиків стає небезпечним. Фаготерапія безпечна для вагітних жінок та дітей - навіть для немовлят, бо за рахунок вищезазначеної специфічності фаги не можуть стати причиною подальшого розвитку алергії чи імунної недостатності [2].

Окремою перевагою бактеріофагів над антибіотиками є ефективність перших проти штамів бактерій, стійких до багатьох антибіотиків (мультирезистентних (МР), або супербактерій). Через поширене використання антибіотиків (часто - невиправдане, як то при респіраторних вірусних інфекціях) резистентність бактерій до них росте з кожним роком. Останні прогнози невтішні: до 2050 року кількість смертей від МР-бактерій може досягти 10 мільйонів за рік, повідомляє Всесвітня організація охорони здоров'я. Бактеріофаги без зусиль вбивають резистентні штами, що успішно використовується вже зараз при лікуванні пацієнтів з подібними інфекціями. Крім того, так як й самі віруси-фаги мутують і змінюються, бактеріальні форми не зможуть пристосуватися до фаготерапії [4]. Якщо саме такий підхід стане основним у медицині, супербактерії припинять свій постійний розвиток, більшість інфекцій зможе бути вилікована бактеріофагами, а ті рідкі штами, проти яких за якоїсь причини фаги будуть неефективні, будуть знищуватися класичними антибіотиками.

До того ж, в ході ряду досліджень бактеріофаги продемонстрували високу ефективність при лікуванні інфекції, що знаходиться в складі біоплівки, боротьба з якими є на даний момент одним з пріоритетних напрямків клінічної медицини та мікробіології [3].

Фаготерапія являється ефективним методом боротьби з бактеріями, як наслідок стає зручним інструментом в руках медицини. Вона не здатна повністю замінити антибіотикотерапію, втім може скласти їй конкуренцію, а в деяких випадках, коли остання безсила, стає єдиним можливим варіантом лікування. Саме тому вивчення бактеріофагів є таким важливим, і якщо приділити йому ще більше уваги, то вже в найближчі десять років, ми станемо свідками революції в області інфекційної медицини.

Список використаних джерел:

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад/За редакцією В.П. Широбокова/Видання 2-е. Вінниця:Нова книга, 2011. - 952 с. 2. Wright C.H. Hawkins et al. A controlled clinical trial of a therapeutic bacteriophage preparation in chronic otitis due to antibiotic-resistant *Pseudomonas aeruginosa*; a preliminary report of efficacy // *Clinical Otolaryngology*. 2009. Vol. 34, Issue 4, pp. 349-357. 3. Verma V., Harjai K., Chhibber S. Structural changes induced by a lytic bacteriophage make ciprofloxacin effective against older biofilm of *Klebsiella pneumonia* // *Biofouling*. 2010. 26(6), pp.729-37. 4. Temperate and lytic bacteriophages programmed to sensitize and kill antibiotic-resistant bacteria // Ido Yosef, Miriam Manor, Ruth Kiro, and Udi Qimron, edited by Jennifer A. Doudna, University of California, Berkeley, CA, and approved April 28, 2015.

К. О. Сорокіна, І. Ю. Стеценко

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ПЕРШОГО ВІРУСУ

Вірусні захворювання як явище були відомі людству ще з давніх-давен. За винятком того, що їхня причина залишалася невідомою. На стародавніх фресках можна знайти зображення хворих на поліомієліт, на картинах голландських художників нерідко зустрічаються зображення квітів, забарвлення яких набувало мозаїчного характеру. Лише багато років потому було доведено, що це викликано вірусним захворюванням.

Історія вірусології почалася наприкінці ХІХ століття. Цей період вважався золотим часом бактеріології. Після відкриттів Пастера і Коха прийнято було вважати, що для розвитку хвороби необхідна причина - збудник. Але при обстеженні деяких хвороб збудник знайти не вдавалося. Приклад - мозаїчна хвороба тютюну. Довгий час шкідник тютюнових плантацій не попадався в руки вченим, проте він поклав початок цілій науці.

Вірус тютюнової мозаїки довго був звичайним вірусом з одноланцюговою РНК, яка згорнулася досередини, наче пружинка. Він проживав свій короткий вік, бурхливо розмножуючись всередині рослинних клітин на тисячі частинок, які знову мляво завмирили до зустрічі з новою жертвою, змушуючи бліднути окуповані клітини, немов вивішуючи на них табличку «зайнято».

Так тривало мільйони років. Вірус змінювався, еволюціонував. У нього була всього один ланцюг спадкової інформації довжиною в 6400 нуклеотидів, загорнутих в білкову оболонку – капсид.

Вірус вражав культурні рослини, хоча почав він це робити явно раніше, ніж ті стали такими. Але тут у його жертв з'явився новий захисник - людина. За тисячоліття людина намагалася боротися з ним, але зупинилася в подиві, не знаючи того, хто цей слід залишає. Це й не дивно, бо вірус мав лише 300 нанометрів в довжину.

Навіть не маючи змоги побачити вірус, людина намагалася зловити заразну частку. Першим, хто довів інфекційну природу захворювання тютюнової мозаїки у пасльонових, був німецький агроном Адольф Майєр. Він шукав паразита або грибок, дивився на коріння рослин, перевіряв світло, температуру та інші фактори, а потім, в кращих традиціях Роберта Коха, раптово зробив відкриття, що сік заражених рослин, отриманий, якщо їх потовкти в ступці, був, без сумніву, інфікуючою субстанцією для здорових рослин.

Майєр пропускав сік через фільтрувальний папір, капає їм на чашки, щоб виділити і виростити патогенні бактерії, але все було марно. Частинки були настільки малі, що утримати легко вислизуючого крізь пори паперу винуватця було практично неможливо - хіба що білок міг мати такі розміри. Розчарований, він

СЕКЦІЯ Х. БЕЗПЕКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ	317
<i>Гамеляк І. П., Дмитрієв М. М., Дмитриченко А. М., Попелиш І. І., Вакарчук І. М., Сутуга І. А.</i> Філософія безпеки на транспорті	317
<i>Пашковська А. А.</i> Ефективність політики санкцій ООН в сучасному світі . . .	319
<i>Андрєєва В. В.</i> Проблема забезпечення міжнародної безпеки в сучасному світі	320
<i>Гого В. Б., Подкопаєв О. І., Підгасцька С. В., Кобилянський Б. Б.</i> Антропоцентрична ергатична система безпеки праці	321
<i>Двуреченська О.С.</i> Проблеми формування системи національної хімічної безпеки в Україні	323
<i>Жукова О. Г., Щербина Т. Ф.</i> Управління екологічною безпекою регіонів . . .	325
<i>Бариш Я. О., Пермінов В. О.</i> Інформаційний тероризм як феномен сучасної міжнародної політики	326
<i>Борисенко А. О.</i> Кібербезпека в контексті інформаційної безпеки країни	328
<i>Белоус Л.А.</i> Безпека особистості в умовах глобалізації: проблеми та шляхи вирішення	329
<i>Какатєєва Є. О.</i> Нормативно-правові засади політики інформаційної безпеки НАТО	330
<i>Ковальова Д. О.</i> Трансформація туристичної галузі ЄС: подолання наслідків коронавірусної інфекції COVID-19	332
<i>Пліс М.Ю., Щербак В.М.</i> Безпека в сучасному світі	334
<i>Поліщук Л. М.</i> Біорізноманіття та екологія	335
<i>Путято О. В., Величко Д. А.</i> Экспортный контроль – элемент обеспечения мировой безопасности	337
<i>Хмель-Дунай Г.М.</i> Корективи у праці, що внесені дистанційною роботою . . .	338
<i>Шелудько Е.І.</i> Підтримка екологічно безпечного виробництва задля підвищення конкурентоспроможності промислової продукції	340
<i>Біленко А.М., Ребедайло К.В., Шелар Д.Є., Смотровая Н.Г.</i> Історичні аспекти профілактики туберкульозу	342
<i>Савченко А. Я., Стеценко І. Ю.</i> Сучасні методи діагностики коронавірусу . .	344
<i>Смотровая Н. Г., Несміян В. С., Громов М. О.</i> Перспективи використання бактеріофагів у боротьбі з інфекційними захворюваннями	345
<i>Сорокіна К. О., Стеценко І. Ю.</i> Історія відкриття першого вірусу	347
<i>Цифрак О.В.</i> Поліомієліт: сучасні особливості перебігу та профілактики захворювання у дітей	348
ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ	350