

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND  
IMMUNOLOGY**

**МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ  
В СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ**

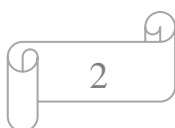
**MICROBIOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL RESEARCH  
IN MODERN MEDICINE**

**Матеріали  
III Науково-практичної міжнародної  
дистанційної конференції, 24 березня 2023 року, Харків**

**Materials of the III Scientific and Practical International  
Distance Conference, Kharkiv, March 24, 2023**

**ХАРКІВ  
KHARKIV**

**2023**



**УДК: 579:578:61(06)**

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А.А., проф. Владимирова І.М., проф. Філімонова Н.І., доц. Кошова О.Ю.

Конференція внесена до реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які проводимуться у 2023 році, реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ, № 544 від 19 грудня 2022 року.

**«Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині» :** матеріали III науково-практичної міжнародної дистанційної конференції (м. Харків, 24 березня 2023 р., м. Харків) / – Х. : НФаУ, 2023. – 190 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної міжнародної дистанційної конференції «Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині». Розглянуто актуальні питання фармацевтичної мікробіології, перспективи створення антимікробних препаратів, їх застосування в медичній практиці, вивчення антибіотикорезистентності мікроорганізмів та визначення шляхів її подолання, клінічної патофізіології та епідеміології інфекційних захворювань, клінічної імунології та алергології, досягнень вірусологічних, молекулярно-генетичних досліджень в лабораторній діагностиці, актуальні питання ветеринарної мікробіології, наукових досліджень з розробки антимікробних лікарських засобів, маркетингових досліджень сучасного фармацевтичного ринку хіміотерапевтичних препаратів.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями мікробіології, вірусології, імунології, алергології та фармації в цілому.

*Матеріали подаються мовою оригіналу в авторській редакції.  
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК: 579:578:61(06)  
© НФаУ, 2023

(фагоцитарне число та фагоцитарний індекс), за загальноприйнятими методами. Усі показники приплоду порівнювали з контрольними групами тварин (умовно здоровими).

**Результати та їх обговорення.** Дослідні тварини були більш активніші, психічно врівноважені, хутро блискучіше та гладке порівняно з контрольними групами. Під час дослідження загальної кількості еритроцитів та лейкоцитів були виявленні значні збільшення цих показників у дослідного приплоду (в середньому на  $22,3 \pm 2,1\%$  та  $27,1 \pm 1,7\%$ ) порівняно з контрольними тваринами. Лейкоцитарна формула в межах фізіологічних норм даного віку. При аналізі фагоцитарної активності нейтрофілів, виявлено схожі результати: фагоцитарний індекс збільшений ( $15,2 \pm 1,3\%$ ) та фагоцитарне число ( $19,1 \pm 1,1\%$ ). Згідно отриманих даних, зареєстрований сильний непрямий імуностимулюючий ефект комплексу біологічно активних речовин отриманих із медичних п'явок.

**Висновки.** Збільшення гематологічних та імунологічних показників крові на непрямий вплив комплексу речовин медичних п'явок, без зрушень в лейкоцитарній формулі крові може свідчити про імуностимулюючий ефект в межах фізіологічних норм.

## **АНАЛІЗ КАНДИДАТІВ НА ВАКЦИНУ ПРОТИ COVID-19 ЩО РОЗРОБЛЯЮТЬСЯ В КИТАЇ**

**Салій О. О.<sup>1</sup>, Івахненко Ю. М.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна*

<sup>2</sup>*Державне підприємство «Укрвакцина» Міністерства охорони здоров'я України, м. Київ, Україна*

<sup>1</sup>[saliy.oo@knutd.edu.ua](mailto:saliy.oo@knutd.edu.ua), <sup>2</sup>[ivakhnenko.y.m@gmail.com](mailto:ivakhnenko.y.m@gmail.com)

Після стримування початкового спалаху COVID-19 центральний уряд Китаю поставив стратегічну мету не допускати місцевої передачі інфекції або підтримувати її на мінімальному рівні, доки населення не буде захищено за допомогою імунізації безпечними та ефективними вакцинами. Щоб прискорити науково-дослідні роботи та розробку власних вакцин, міністерство науки і технологій (MOST) Китаю ініціювало дослідницькі проекти швидкого реагування на надзвичайні ситуації. MOST продовжує спонсорувати п'ять технологічних дорожніх карт та 7 вакцин-кандидатів, ряд кандидатів на вакцину розроблені приватними компаніями. Обіцянка китайського уряду захищати здоров'я людей за будь-яку ціну та зобов'язання забезпечити населення вакцинами проти COVID-19 як глобальне суспільне благо, спонукають розробників

інвестувати значні кошти в дослідження та розробку нових вакцин. Метою досліджень є аналіз нових даних та узагальнення результатів щодо нових кандидатів на вакцину проти COVID-19, що розробляються в Китаї.

Матеріали і методи. У ході досліджень застосовувались методи сучасного інформаційного пошуку, бібліографічний, аналітичний, порівняльний та узагальнюючий аналіз.

Результати та їх обговорення. Визначено, що в Китаї розробляються близько 30 кандидатів на вакцину проти Covid-19, основні з них:

**SCTV01C.** Інактивована вакцина, розробник SinoCellTech, зберігання та транспортування при температурі +2...+8°C. Два клінічні дослідження I-ї фази відбуваються в Китаї та Об'єднаних Арабських Еміратах, на стадії II-ї фази знаходяться сім клінічних досліджень та на стадії III фази – 3. Заплановано проведення оцінки безпеки, переносимості та імуногенності SCTV01C у здорової популяції віком  $\geq 18$  років, попередньо вакцинованої мРНК-вакциною проти COVID-19.

**ARCoV.** Вакцина виготовлена на основі рибонуклеїнової кислоти (мРНК), розробники компанія Walvax Biotechnology, Suzhou Abogen Biosciences, та Академія військових наук НВАК. Зберігання та транспортування при температурі +2...+8°C. Клінічні дослідження на стадії III-ої фази: дослідження є глобальне, багатоцентрове, рандомізоване, подвійне сліпе, плацебо-контрольоване для оцінки захисної ефективності, безпеки та імуногенності вакцини ARCoV у популяції віком від 18 років і старше. Агентство з харчових продуктів і ліків Індонезії дало дозвіл на використання даної вакцини в Індонезії.

**SCB-2019 (CpG 1018/Alum).** Вакцина є рекомбінантна тримерна S-білкова субодинична з ад'ювантом CpG 1018/галун (SCB-2019), розробником є Clover Biopharmaceuticals AUS Pty Ltd., зберігання та транспортування при температурі +2...+8°C. Клінічне дослідження є багатоцентрове, сліпе, рандомізоване контрольоване для оцінки імуногенності та безпеки тримерної S-білкової субодиничної вакцини проти SARS-CoV-2 (SCB-2019), що вводиться як бустерна доза дорослим, які раніше отримали первинна серія вакцини проти COVID-19.

**DelNS1-2019-nCoV-RBD-OPT1.** VectorFlu ONE Influenza Virus Vector COVID-19, вакцина для інтраназального застосування у формі спрею, розробники Beijing WANTAI Biological Pharmacy Enterprise Co.,Ltd., Університет Гонконгу та Університет Сямень. Клінічне дослідження є багатоцентровим, рандомізованим, подвійним сліпим, плацебо-контрольованим для оцінки захисної ефективності та безпеки вакцини проти вірусу грипу COVID-19 у дорослих віком 18 років і старше. Вакцина є векторною, зберігання та транспортування при

*Імунологічні, вірусологічні, молекулярно-генетичні дослідження в лабораторній діагностиці, Перспективи створення імунобіологічних препаратів*

температурі  $-25...-15^{\circ}\text{C}$  до закінчення терміну придатності або при температурі  $+2...+8^{\circ}\text{C}$  протягом 6 місяців.

**Coviccine™.** Тривалентна рекомбінантна білкова вакцина. В клітини комах введено гени коронавірусу, а потім використано клітини як фабрику для виробництва високоякісних рекомбінантних білків для очищення. Розробник WestVac Biopharma Co., Ltd з залученням дослідницької групи академіка Вей Юйцюань із Західнокитайської медичної школи та міжнародного біоміста Тяньфу. Зберігання та транспортування при температурі  $+2...+8^{\circ}\text{C}$ . У грудні 2022 року Coviccine™ було схвалено національним органом для використання в екстрених випадках у понад 20 провінціях Китаю.

**Onvidecia Air™.** Рекомбінантна вакцина проти COVID-19 (вектор аденовірусу типу 5) для інгаляцій (Ad5-nCoV-IN), розробники Aerogen® (Ірландія) і CanSinoBIO (Китай). Зберігання та транспортування при температурі  $+2...+8^{\circ}\text{C}$ . Вакцина схвалена до використання в Китаї та Марокко. П'ять клінічних досліджень перебувають на третій фазі.

**Recombinant SARS-CoV-2 Vaccine (CHO Cell).** Рекомбінантна вакцина на клітинах CHO. Основний розробники National Vaccine and Serum Institute, China, у співпраці з Lanzhou Institute of Biological Products Co., Ltd, та Beijing Zhong Sheng Heng Yi Pharmaceutical Technology Co., Ltd. Схвалена до використання у ОАЕ. Два клінічних досліджень перебувають на другій фазі.

**Висновки.** З моменту першого спалаху в грудні 2019 року SARS-CoV-2 постійно розвивається. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) класифікувала п'ять варіантів, що викликають занепокоєння (Wuhan, Omicron та інш.). Китай продовжує займати передові позиції щодо розробки та виробництва вакцин проти COVID-19 по всім варіантам, що викликають занепокоєння. Ключовою відмінністю в підходах при розробці вакцин є те, що китайські виробники прагнуть збільшити доступ до вакцинації серед населення, розробляючи найбільш зручні форми введення вакцин (назальне введення), а також сучасні технології різного виду: інактивовані, рекомбінантні, вакцини на основі нуклеїнових кислот, векторні.