

Поширення варіанта SARS-CoV-2 «Омікрон» добігає кінця?

Y. Zhao та співавт. Журнал *Innovation (Camb.)*. 2022; 3 (3): 100240. ЦіО (doi): 10.1016/j.xinn.2022.100240

Обґрунтування. Пандемія коронавірусної хвороби (COVID-19) спричинила інфікування понад 400 млн і смерть 5,8 млн людей. Останній спалах був спричинений варіантом «Омікрон», який уперше ідентифікували в Південній Африці 11 листопада 2021 р. Порівняно з попередніми варіантами спалах «Омікрону» значно потужніший, але рівень смертності від цього варіанта нижча. Деякі дослідники стверджують, що поява варіанта «Омікрон» може бути сигналом про наближення кінця пандемії COVID-19.

Методи. Автори використовували глобальну систему прогнозування пандемії COVID-19, щоби спрогнозувати її розвиток.

Результати. Прогноз вказує на те, що варіант «Омікрон» продовжить впливати на світ до кінця 2022 р., а пандемія закінчиться наприкінці 2023 р. Наразі кількість випадків зменшилася з понад 4 млн до приблизно 2 млн на добу. Прогноз демонструє, що кількість випадків COVID-19 у світі на день знизиться приблизно до 3000 у листопаді 2023 р. Оскільки дедалі більше країн оголошують послаблення обмежень і відновлення соціального життя, можна сказати, що пандемія COVID-19 завершиться до листопада 2023 р. Загальна кількість підтверджених випадків на момент закінчення пандемії сягне щонайменше 750 млн.

Висновки. До того як буде розроблено ефективнішу вакцину, необхідно дотримуватися протиепідемічних протоколів (носіння масок, обмеження масових зібрань), щоби уповільнити швидкість передачі COVID-19 і припинити поширення варіанта «Омікрон».

Варіант «Омікрон» у поточній пандемії COVID-19: причини для побоювань

P. Kamble та співавт. Журнал *Horm. Mol. Biol. Clin. Investigations*. 2022. ЦіО (doi): 10.1515/hmbci-2022-0010. Перед друком опубліковано онлайн

Обґрунтування. Поява варіантів «Альфа», «Бета» та «Дельта» SARS-CoV-2 була пов'язана з новими хвилями зараження, іноді по всьому світу, але до листопада – грудня 2021 р. панував варіант «Дельта», доки не з'явився новий варіант – «Омікрон».

Методи. Аналіз літератури.

Результати. Вірус SARS-CoV-2 типу «Дельта» мав 13 мутацій: 9 – у спайк-білку та 2 – у рецепторозв'язувальному домені. Вірус типу «Омікрон» має принаймні 32 мутації в спайк-білку та 10 – у рецепторозв'язувальному домені. Структурно варіант «Омікрон» виявився занадто мутованим у місцях зв'язування антитіл, і вірус використовує це для уникнення можливої імунної відповіді організму. Симптоми COVID-19, спричиненої штамом «Омікрон», відрізняються від симптомів у осіб з інфекцією, спричиненою варіантом

Is the Omicron variant of SARS-CoV-2 coming to an end?

Y. Zhao, et al. *Innovation (Camb.)*. 2022; 3 (3): 100240. doi: 10.1016/j.xinn.2022.100240

Background. The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has caused infection in more than 400 million people, and 5.8 million deaths. The most recent outbreak was caused by the Omicron variant, which was first identified in South Africa on November 11, 2021. Compared to the previous variants, the Omicron outbreak is much larger, but the fatality rate of the Omicron variant is lower. Some researchers claim that the appearance of the Omicron variant could be a signal of the coming end of the COVID-19 pandemic.

Methods. Authors used the global prediction system for COVID-19 pandemic to make predictions on the development of the COVID-19 pandemic.

Results. This prediction indicates that the Omicron variant will continue affecting the world throughout the rest of 2022, and the pandemic will not end until late 2023. The number of daily new cases has decreased from more than 4 million cases to approximately 2 million cases. The predicted result shows that the daily global COVID-19 cases will drop down to approximately 3,000 cases in November 2023. As more and more countries declare relaxed restriction measures and the resumption of social life, we can say that the COVID-19 pandemic will come to an end by November 2023. The total confirmed cases will reach at least 750 million by the time the pandemic ends.

Conclusions. Before a more effective vaccine is developed, we should still follow the antiepidemic protocols, such as wearing face masks and limiting large-scale gatherings, to slow down the transmission speed of COVID-19 and to end the spread of the Omicron variant.

Omicron variant in COVID-19 current pandemic: a reason for apprehension

P. Kamble, et al. *Horm. Mol. Biol. Clin. Investig.* 2022. doi: 10.1515/hmbci-2022-0010. Epub ahead of print

Background. The emergence of the Alpha, Beta, and Delta SARS-CoV-2 were associated with new waves of infections, sometimes across the entire world but until November – December, 2021, Delta variant reigned supreme until the emergence of a newer variant – Omicron.

Methods. Literature analysis.

Results. Delta had 13 mutations: 9 in the spike protein and 2 in the receptor-binding domain. Omicron has at least 32 mutations in the spike protein and 10 in the receptor-binding domain. Structurally, the Omicron variant has shown too mutated at antibody binding sites which would leverage them for escaping the possible immune response by the body. Symptoms of Omicron COVID-19 are not the same as those seen in the Delta form. Yet another new variant has been detected in France with 46 mutations

ДАЙДЖЕСТ: COVID-19

«Дельта». Ще один новий варіант був виявлений у Франції. Він має 46 мутацій і 37 делецій у генетичному коді, багато з яких стосуються спайк-білка.

Висновки. Новий штам вірусу SARS-CoV-2 «Омікрон» має більше мутацій, аніж штам «Дельта». Це робить новий варіант більш інфекційним і здатним краще уникати впливу різних вакцин, доступних наразі.

Вплив добавок омега-3-жирних кислот на рівень С-реактивного білка в сироватці крові в пацієнтів із COVID-19: систематичний огляд і метааналіз РКД

A.M. Taha та співавт. Журнал *J. Transl. Med.* 2022; 20 (1): 401.
doi: 10.1186/s12967-022-03604-3

Обґрунтування. Омега-3-поліненасичені жирні кислоти (ω_3 -ПНЖК) можуть зменшити тяжкість COVID-19 шляхом зниження рівня С-реактивного білка (СРБ) – маркера системного запалення. Оскільки наукові дані, які вказують на такий вплив, є суперечливими, автори мали на меті оцінити вплив ω_3 -ПНЖК на рівень СРБ у пацієнтів із COVID-19.

Методи. Комплексний пошук у чотирьох базах даних (PubMed, Web of Science, EMBASE та Scopus).

Результати. До аналізу було включено 4 РКД за участю 274 пацієнтів. Відповідно до загальної оцінки ефекту ω_3 -ПНЖК мають перевагу над контрольною групою з погляду зміни СРБ порівняно з вихідним рівнем і рівнем СРБ у сироватці наприкінці дослідження.

Висновки. Омега-3-ПНЖК продемонстрували багатонадійний сприятливий вплив на системне запалення шляхом зниження рівня СРБ у пацієнтів із COVID-19. На підставі цих висновків ми рекомендуємо ω_3 -ПНЖК пацієнтам із COVID-19 через її протизапальну дію.

Наука застосування гідроксихлорохіну/азитроміцину в лікуванні COVID-19

J. Xu, B. Cao. Журнал *European Respiratory Journal.* 2022; 59: 2102002. ЦіО (doi): 10.1183/13993003.02002

Обґрунтування. Початкова боротьба з COVID-19 ґрунтувалася переважно на нефармакологічних заходах, включаючи соціальне дистанціювання, носіння масок, активний скринінг, ізоляцію тощо. Із погляду фармакологічних втручань великого прогресу було досягнуто в розробленні вакцин. Ще однією стратегією пошуку засобів для лікування або профілактики COVID-19 стало перепрофілювання відомих ліків. Спочатку розроблені як протималарійні препарати, хлорохін і гідроксихлорохін пізніше широко використовувалися для лікування ревматичних захворювань.

Методи. Аналіз літератури.

Результати. На момент написання рукопису вже було зареєстровано 281 дослідження з лікування COVID-19 гідроксихлорохіном, і набір пацієнтів до деяких із них досі

and 37 deletions in its genetic code, many affecting the spike protein.

Conclusions. The new Omicron variant has more mutations than the Delta virus. This makes the newer variant more transmissible, better able to evade itself from various vaccines readily available in the current scenario.

Effect of omega-3 fatty acids supplementation on serum level of C-reactive protein in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

A.M. Taha, et al. *J. Transl. Med.* 2022; 20 (1): 401.
doi: 10.1186/s12967-022-03604-3

Background. Omega-3 may alleviate the severity of COVID-19 by reducing the C-reactive protein (CRP) level, a marker for systemic inflammation. Because the scientific evidence indicating such a role is inconsistent, we aimed to evaluate the effect of omega-3 on CRP change and CRP level in patients with COVID-19.

Methods. A comprehensive search on four databases (PubMed, Web of Science, EMBASE, and Scopus).

Results. We included 4 randomized controlled trials with 274 patients in this study. The overall effect estimate favored omega-3 over the control group in terms of CRP change from baseline and CRP serum levels at the end of the study.

Conclusions. Omega-3 showed promising effects on systemic inflammation by reducing CRP levels in COVID-19 patients. Based on this finding, we recommend omega-3 for COVID-19 patients for its anti-inflammatory actions.

Lessons learnt from hydroxychloroquine/azithromycin in treatment of COVID-19

J. Xu, B. Cao. *European Respiratory Journal.* 2022; 59: 2102002. doi: 10.1183/13993003.02002

Background. The initial fight against COVID-19 relied mainly on non-pharmacological measures, including social distancing, facial masks, active screening and isolation, etc. In terms of pharmacological interventions, huge progress has been made in the development of vaccines. The repurposing of established drugs has been another strategy to search for weapons in treatment or prophylaxis against COVID-19. Initially developed as an anti-malarial drug, chloroquine/hydroxychloroquine has later been widely used in treatment of rheumatic diseases.

Methods. Literature analysis.

Results. Upon writing of the manuscript, there are already 281 registered trials on hydroxychloroquine treatment for COVID-19, and some are still recruiting. Although some

І ДАЙДЖЕСТ: COVID-19

триває. Хоча деякі дослідники пропагували використання гідроксихлорохіну (а також його комбінації з азитроміцином), інші повідомляли про нейтральні результати. Крім того, ризик розвитку побічних ефектів гідроксихлорохіну, включаючи подовження інтервалу QT, викликає занепокоєння. Дослідницька група ProPAC-COVID провела подвійне сліпе плацебо-контрольоване дослідження (РКД), щоб вивчити вплив гідроксихлорохіну й азитроміцину на лікування госпіталізованих пацієнтів із COVID-19. Дослідники дійшли висновку, що комбінація азитроміцину та гідроксихлорохіну не покращувала виживаність або тривалість госпіталізації пацієнтів із COVID-19. Це відповідає останнім рекомендаціям Європейського респіраторного товариства. Раніше дослідження RECOVERY та SOLIDARITY повідомляли про нейтральний ефект гідроксихлорохіну й азитроміцину в госпіталізованих пацієнтів із COVID-19.

Висновки. Коли людство стикається з новою хворобою, рішення щодо її лікування та профілактики варто приймати на підставі найкращих наявних доказів і додатково змінювати, коли з'являються нові докази.

researchers promoted the use of hydroxychloroquine (as well as its combination with azithromycin), others reported neutral results. Further, the risk of adverse effects of hydroxychloroquine, including elongation of QT intervals, has raised concern. The ProPAC-COVID study group conducted a double-blinded placebo-controlled trial to study the effect of hydroxychloroquine and azithromycin in treatment of hospitalised COVID-19 patients. Researchers concluded that the combination of azithromycin and hydroxychloroquine did not improve survival or length of hospitalisation in COVID-19 patients. This is in line with the latest recommendation from the European Respiratory Society guidelines. Previously, the open-label RECOVERY and SOLIDARITY trials have reported neutral effects for hydroxychloroquine and azithromycin in hospitalised COVID-19 patients.

Conclusions. Facing a new disease, decisions have to be made from the best available evidence, and must be further modified when new evidence emerges.