

Non-governmental Organization  
International Center of Scientific Research



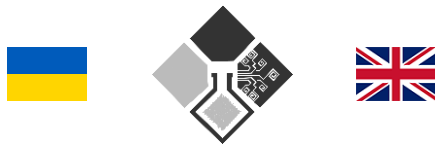
PROCEEDINGS OF THE  
IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND THEORETICAL CONFERENCE

MODERNIZATION  
OF TODAY'S SCIENCE:  
EXPERIENCE AND TRENDS

28.11.2025

GLASGOW,  
SCOTLAND, UNITED KINGDOM

**SCIENTIA**  
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS




Non-governmental Organization  
**International Center of Scientific Research**

**SCIENTIA**  
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the  
IX International Scientific and Theoretical Conference

# **Modernization of Today's Science: Experience and Trends**

 November 28, 2025

 Glasgow, Scotland; UK

Hosted by an authorized Crossref member with the support of the  
**Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation**

Published online by Primedia E-launch LLC (USA)  
Published in print by LLC UKRLOGOS Group (Ukraine)

✓ ISO 2108:2005   ✓ ISO 1086:1991   ✓ ISO 7275:1985

**Glasgow, 2025**

**UDC 082:001**  
**M 78**



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 497 dated June 10th, 2025).

Conference proceedings are publicly available under the **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License** (CC BY-SA 4.0) at the [www.previous.scientia.report](http://www.previous.scientia.report).

Chairman of the Organizing Committee:

**Miriam Goldenblat**

*International Center of Scientific Research, Ukraine*

Book layout designer:

**Gabriela Torres**

*Primedia E-launch LLC, USA*

Responsible editor:

**Yuliia Babych**

*UKRLOGOS Group Ltd., Ukraine*

M 78 **Modernization of today's science: experience and trends:** Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, November 28, 2025. Glasgow, Scotland, UK: International Center of Scientific Research.

**ISBN** 979-8-89660-283-5 <sup>(series)</sup>

**DOI** 10.36074/scientia-28.11.2025 

This collection presents the proceedings of the scientific conference, bringing together research papers on a wide range of contemporary academic topics. The volume highlights diverse perspectives, innovative approaches, and practical findings that reflect the current trends and challenges in global science and education. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, and professionals from diverse disciplines.

 Bowker.  
**BOOKWIRE**



Conference proceedings are presented in **Google Books** and **Bookwire™** by **Bowker**, ensuring international availability.

UDC 082:001

**ISBN 979-8-89660-283-5**

© Participants of the conference, authors, 2025  
© NGO International Center of Scientific Research, 2025

[www.previous.scientia.report](http://www.previous.scientia.report)

COVID-19-ІНДУКОВАНЕ НЕЙРОЗАПАЛЕННЯ: МІФІЧНЕ ПОНЯТТЯ ЧИ РЕАЛЬНИЙ ВИКЛИК ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ? Стромило А.В., Соловйова Є.Т., Голозубова О.В. ....	595
--	-----

## **SECTION 28.**

### **PHARMACY AND PHARMACOTHERAPY**

FERMENTATION OF SCHIZOPHYLLUM COMMUNE FUNGI ON A PLANT SUBSTRATE WITH SUBSEQUENT PROCESSING INTO AN EMULSION — A NEW STAGE IN THE DEVELOPMENT OF PHARMACOGNOSY AND BIOTECHNOLOGY OF NATURAL COMPOUNDS Vorobiova K.V. ....	599
ВИВЧЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ПАГОНІВ ОСИКИ Кива В.Ю., Мирошніченко О.О., Романько Є.С., Чуйкова А.С. ....	605

## **SECTION 29.**

### **PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY**

ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ У ЗМІШАНИХ ПАРАХ СПОРТИВНОЇ АКРОБАТИКИ Пирлик А.Г. ....	608
МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОТИВУВАННЯ МОЛОДІ НА ВЕДЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Півень О.П., Поліщук В.В., Ткачук О.О., Лой Б.І. ....	613

## **SECTION 30.**

### **HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY**

UNMANNED AERIAL VEHICLES IN THE HISTORY OF WAR AND IN CONTEMPORARY CONFLICT Aliyeva Y. ....	622
«ADMONITION TO THE PARLIAMENT» ЯК ПРОЯВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ КОНФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ В ЄЛИЗАВЕТІНСЬКІЙ АНГЛІЇ Судаков С.М. ....	631
ІМПЕРАТОР-ЖАРТІВНИК: PATER EXERCITUUM ГАЙ ЮЛІЙ ЦЕЗАР АВГУСТ ГЕРМАНІК (37 – 41 РР.) Ховрич С.М. ....	634
ІСТОРИЯ, АРХЕОЛОГІЯ ТА КУЛЬТУРОЛОГІЯ Чабан І.В. ....	637

**Стромило Артем Володимирович** 

здобувач освіти 6 курсу І медичного факультету  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

**Соловйова Євгенія Тарасівна** 

канд. мед. наук, асистент кафедри неврології з курсом нейрохірургії  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

**Голозубова Олена Валеріївна**

канд. мед. наук, доцент кафедри загальної практики –  
сімейної медицини та внутрішніх хвороб І  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

## **COVID-19-ІНДУКОВАНЕ НЕЙРОЗАПАЛЕННЯ: МІФІЧНЕ ПОНЯТТЯ ЧИ РЕАЛЬНИЙ ВИКЛИК ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ?**

**Вступ.** Пандемія коронавірусної хвороби в 2020 році стала викликом для систем охорони здоров'я різних країн по всьому світу. Розробка протоколів лікування та запровадження вакцинації в подальшому допомогли досягнути певного контролю над ситуацією. Втім, остаточно проблему вичерпано не було. Навіть після вщухання гострих симптомів, у ряду пацієнтів відзначалася персистенція астенії, когнітивних, дихальних та ін. порушень, які ВООЗ охарактеризувала як «постковідний синдром», поширеність якого в різних регіонах на 2024 рік оцінена від 42 до 50% [1]. Важливо, що натепер досі не існує остаточної відповіді щодо його патогенезу, а також не розроблено універсального підходу до лікування: такі дослідження все ще тривають [2]. Одним із перспективних для вивчення компонентів патофізіології цього стану є нейрозапалення.

**Мета.** Систематизувати та проаналізувати літературні дані з приводу «внеску» нейрозапального компонента в патогенез постковідного синдрому, а також визначити можливість практичного застосування отриманих даних.

**Матеріали та методи.** Вивчення матеріалів наукових публікацій, присвячених Covid-19-індукованому нейрозапаленню, із систем PubMed, Scopus, Web of Science за 2020-2025 роки.

**Результати та їх обговорення.** Проблематика хронічного нейрозапалення на сьогодні нерідко сприймається практикуючими лікарями як «абстрактна» і «теоретична» тема. Дійсно, у сучасних протоколах під запаленням нервової системи, як правило, мають на увазі гострі «масштабні» проблеми на кшталт енцефалітів, менінгітів або ж їхнього поєднання. Ці

стани, по-перше, є можливими для візуалізації, а по-друге, для них прописані чіткі діагностичні критерії, за рахунок чого існує певне розуміння подальшого лікувального підходу. Інша ж ситуація складається із млявим хронічним нейрозапаленням, яке перебігає на молекулярно-клітинному рівні, залишаючись невидимим матеріальним субстратом багатьох симптомів (астенія, апатія, субдепресивний стан, помірні когнітивні порушення тощо), з якими пацієнти звертаються до сімейних лікарів, терапевтів, неврологів, психіатрів, проте так і не отримують відповідей на свої питання. Очевидно, відсутність відповідного пункту в міжнародній класифікації хвороб не означає, що пацієнт на практиці «здоровий» чи що його якість життя задовільна. Більше того, брак розуміння патофізіології хронічних нейрозапальних процесів може призводити до нанесення шкоди пацієнтам, коли їхні скарги проходять під стигмою депресивного, тривожного чи іпохондричного розладів без приділення належної уваги морфологічній основі цих порушень.

На користь значимості нейрозапалення у формуванні віддалених наслідків коронавірусної інфекції свідчить доволі велика кількість досліджень: лише за період 2020-2025 років цьому присвячено більше двох тисяч наукових робіт на платформі PubMed. Такій популярності даної теми існує певне пояснення.

Перш за все, Covid-19 традиційно вважається нейротропним вірусом зі значною питомою вагою неврологічних порушень у симптомокомплексах гострих та віддалених проявів інфекції [3]. Однак з приводу механізмів, що лежать в основі цієї «нейротропності», у літературі є певні протиріччя. В одних джерелах припускається опосередкований вплив вірусу на ЦНС без безпосереднього проникнення інфекційного агенту в нервову тканину; в інших же джерелах – розглядається можливість ураження коронавірусом епітеліальних клітин судинних сплетень, що порушує цілісність гематоенцефалічного бар'єру (ГЕБ, незамінним компонентом якого і є власне ендотелій судин) із подальшим потраплянням частинок вірусу в мозок [3, 4]. Так чи інакше, Covid-19 спрацьовує як «тригер» агресивних імунних реакцій в усьому організмі, включно з ЦНС, призводячи до гіперпродукції цитокінів. Важливо зазначити, що за останню «відповідають» не тільки периферичні імуніцити крові: наприклад, мікрогліальні клітини також є онтогенетичними похідними імунної системи, а тому можуть брати активну участь у підтримці запальних процесів всередині нервової тканини. Ця гіпотеза підтверджується дослідженням *Visser D. et al.*, де було проведено позитронно-емісійне сканування мозку хворих, що перенесли SARS-CoV-2 та мали персистенцію

неврологічної симптоматики (цефалгія, астеничні прояви, дизосмія тощо), - в обстежуваних виявлено ознаки підвищеної нейрозапальної активності [5]. Ці дані узгоджуються з результатами досліджень *Kempuraj D. et al.*, *Reis R. S. D et al.* та інших авторів, які розглядають нейрозапалення як патогенетичну ланку не тільки гострих, але й віддалених наслідків інфекції аж до нейродегенеративних змін [6, 7]. Окрім цього, із ним взаємопов'язані такі явища як оксидативний стрес, апоптоз нейронів, метаболічні порушення, дисфункція сигнальних шляхів тощо, які додатково сприяють пошкодженню ЦНС [4, 7].

Цікаво, що наразі Covid-19-асоційоване нейрозапалення почало розглядатися як повноцінний об'єкт терапевтичного втручання. Як приклад, нейропротектор едаравон, що використовується в лікуванні бічного аміотрофічного склерозу та ішемічного інсульту, також продемонстрував успіхи й у терапії цитокінового шторму при коронавірусній хворобі [8]. Здатність медикаменту на додаток до цього проходити ГЕБ та захищати нейрони від оксидативного стресу робить його особливо перспективним в контексті профілактики і лікування неврологічних ускладнень SARS-CoV-2. Окрім цього, активно вивчаються можливості впливу на нейрозапалення препаратами L-аргініну, L-карнітину, вітамінними й вітаміноподібними сполуками з антиоксидантними властивостями тощо [4, 8].

**Висновки.** Накопичені літературні дані дають підстави вважати, що Covid-19-асоційоване нейрозапалення - цілком реальний матеріальний субстрат персистуючих постковідних неврологічних симптомів, знання якого слід інтегрувати в практичну медицину. На сьогодні перспективним залишається розробка і вивчення препаратів, які були б здатні зменшувати запальні процеси, нейрональний апоптоз та оксидативний стрес у ЦНС, не викликаючи при цьому вираженої імунодепресії.

#### Список використаних джерел:

1. Sk. Abd. Razak R., Ismail A., Abdul Aziz A.F., Suddin L.S., Azzeri A., Sha'ari N.I. Post-COVID syndrome prevalence: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2024 Jul 4;24(1):1785. doi: 10.1186/s12889-024-19264-5. PMID: 38965510; PMCID: PMC11223303.
2. Banerjee I., Robinson J., Sathian B. Treatment of Long COVID or Post COVID syndrome: A Pharmacological approach. *Nepal J Epidemiol*. 2022 Sep 30;12(3):1220-1223. doi: 10.3126/nje.v12i3.48532. PMID: 36407052; PMCID: PMC9659683.
3. Vanderheiden A., Klein R.S. Neuroinflammation and COVID-19. *Curr Opin Neurobiol*. 2022 Oct;76:102608. doi: 10.1016/j.conb.2022.102608. Epub 2022 Jun 29. PMID: 35863101; PMCID: PMC9239981.
4. Cárdenas-Rodríguez N., Ignacio-Mejía I., Mejía-Barradas C.M., Ortega-Cuellar D., Muñoz-González F., Vargas-Hernández M.A., and others. Post-COVID Condition and Neuroinflammation: Possible Management with Antioxidants. *Antioxidants*. 2025; 14(7):840. <https://doi.org/10.3390/antiox14070840>
5. Visser D., Golla S.S.V., Verfaillie S.C.J., Coomans E.M., Rikken R.M., and others. Long COVID is associated with extensive in-vivo neuroinflammation on [18F]DPA-714 PET. *medRxiv* 2022.06.02.22275916; doi: <https://doi.org/10.1101/2022.06.02.22275916>

6. Kempuraj D., Selvakumar G.P., Ahmed M.E., Raikwar S.P., Thangavel R., Khan A., and others. COVID-19, Mast Cells, Cytokine Storm, Psychological Stress, and Neuroinflammation. *The Neuroscientist*. 2020;26(5-6):402-414. doi:10.1177/1073858420941476
7. Reis R.S.D., Selvam S., Ayyavoo V. Neuroinflammation in Post COVID-19 Sequelae: Neuroinvasion and Neuroimmune Crosstalk. *Reviews in Medical Virology*. 2024. Volume 34, Issue 6. DOI: <https://doi.org/10.1002/rmv.70009>
8. Черній В.І., Черній Т.В., Фокіна Д.О. Методичні рекомендації «Неврологічні прояви Long-COVID. Принципи лікування». – Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС. – Київ, 2021. – 43 стор.