

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENCE AND INNOVATION  
OF MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
OCTOBER 26-28, 2022**

**LONDON  
2022**

# **SCIENCE AND INNOVATION OF MODERN WORLD**

Proceedings of II International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

26-28 October 2022

**London, United Kingdom**

**2022**

## UDC 001.1

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (October 26-28, 2022) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2022. 948 p.

## ISBN 978-92-9472-194-5

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-26-28-10-2022-london-velikobritaniya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [london@sci-conf.com.ua](mailto:london@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Cognum Publishing House ®

©2022 Authors of the articles

УДК: 613.6.06/578.834.1

**ВПЛИВ ХРОНІЧНОЇ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ НА  
СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ ДО ІНФЕКЦІЇ SARS-COV-2 В КОГОРТІ  
ПРАЦІВНИКІВ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**Варивончик Денис Віталійович**

д. мед. н., професор, завідувач кафедри

**Демецька Олександра Віталіївна**

к. б. н., доцент кафедри

кафедра медицини праці,

психофізіології та медичної екології

Національний університет охорони здоров'я

України імені П. Л. Шупика

**Анотація:** Проведено дослідження серед працівників галузі охорони здоров'я (ГОЗ), щодо наявності у них хронічної соматичної патології (ХСП), в залежності від наявності (111 осіб) чи відсутності (104 осіб) інфікування SARS-CoV-2. Визначено, що наявність ХСП збільшує сприйнятливність працівників ГОЗ до інфекції SARS-CoV-2, а також визначає у них потенційно-високі ризики тяжкого перебігу гострого COVID-19. Таке підвищення мають працівники із хворобами: органів системи дихання (бронхіальна астма), органів системи кровообігу (хронічне порушення мозкового кровообігу, серцева недостатність, ішемічна хвороба серця, аритмії та серцеві блокади, артеріальна гіпертензія), печінки (хронічні гепатити, у т.ч. вірусні В, С), із злоякісними новоутвореннями, із порушеннями обміну речовин (ожиріння) та алергічною патологією. Розроблено рекомендації щодо профілактики підвищеної сприйнятливості до інфекції SARS-CoV-2 серед працівників ГОЗ із наявною ХСП.

**Ключові слова:** SARS-CoV-2, працівники, галузь охорони здоров'я, хронічна соматична патологія, сприйнятливність інфекції, профілактика.

**Актуальність.** В теперішній час пандемія SARS-CoV-2 / COVID-19

залишається є однією із найгостріших медико-соціальних проблем у світі. З перших днів пандемії, однією із основних груп високого ризику інфікування SARS-CoV-2 стали працівники галузі охорони здоров'я (ГОЗ), які надавали медико-санітарну допомогу хворим COVID-19 [1, 11, 12].

Проведені у світі дослідження свідчать, що факторами, які сприяють тяжкому перебігу COVID-19, є хронічна соматична патологія (ХСП): цукровий діабет II типу [3, 9]; ожиріння [5]; хронічні захворювання легких (ХОЗЛ [4, 5], бронхіальна астма [2, 6, 13]); серцеві захворювання (аритмія, хронічна серцева недостатність, ішемічна хвороба серця, миготлива аритмія) [3, 5, 7]; артеріальна гіпертензія [5]; хронічна ниркова недостатність [3, 5]; хронічні захворювання печені (вірусні гепатити) [5]; злоякісні новоутворення [5]; ВІЛ-інфекція [10]; ТБ [8] та ін.

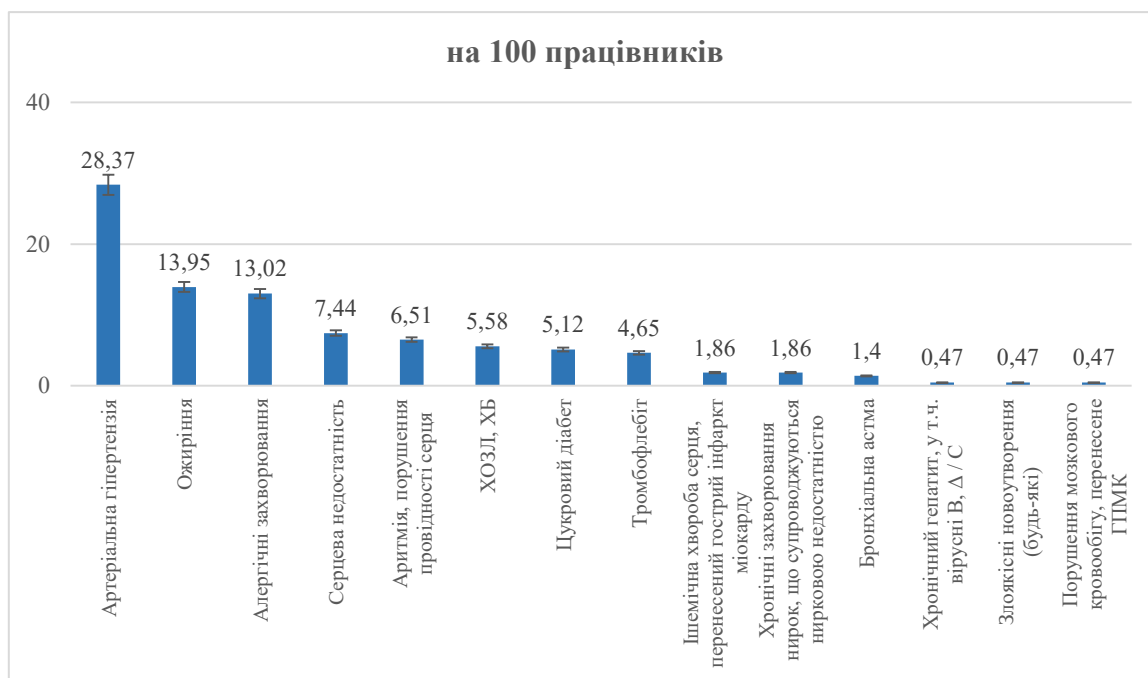
Однак і до теперішнього часу залишається нез'ясованою роль ХСП у сприйнятливості до інфекції SARS-CoV-2, особливо серед працівників ГОЗ, що і визначило актуальність і мету даного дослідження.

**Матеріали та методи дослідження.** Впродовж січня – червня 2022 р. проведено медико-соціологічне дослідження серед працівників галузі охорони здоров'я (ГОЗ) для визначення наявності у них хронічної соматичної патології (ХСП). Дослідження проводилось шляхом анонімного опитування 215 респондентів, з використанням електронної Google-форми.

Для визначення сприйнятливості до інфекції SARS-CoV-2 всі респонденти були розділені на дві когорти: (1) які не були інфіковані SARS-CoV-2 (не визначено позитивного тесту під час захворювання на ГРВІ) - 104 осіб; (2) які перенесли гострий COVID-19 (визначено позитивний тест на SARS-CoV-2 під час захворювання на ГРВІ) – 111 осіб. Відповідно, проводилось порівняння рівнів поширеності ХСП і розрахунок відношення шансів (OR) наявності патологічних станів між когортами досліджуваних працівників ГОЗ.

**Результати дослідження.** Визначено, що у працівників ГОЗ серед 14-и досліджених нозологій найбільш поширеними ХСП є (на 100 працюючих):

артеріальна гіпертензія (28,4), ожиріння (13,9), алергічні захворювання (13,0) ( $p < 0,05$ ) (рис. 1).



**Рис. 1. Поширеність хронічної соматичної патології серед працівників ГОЗ**

Серед працівників, що хворіли на COVID-19, структура поширеності ХПС повністю відповідає загальній структурі, однак відмічаються достовірні розбіжності у рівнях поширеності між групами інфікованих і неінфікованих SARS-CoV-2. Серед інфікованих SARS-CoV-2 спостерігається більш високий рівень поширеності ХСП: ожиріння (в 1,6 рази), артеріальної гіпертензії (1,4), алергічних захворювань (1,4) ( $p < 0,05$ ).

Відносні шанси (OR) захворювання на гострий COVID-19 (інфікування SARS-CoV-2), в підвищеними при наявності у працівників ГОЗ наступних ХСП:

- бронхіальна астма (OR = 28,89 [CI 95 % 3,93 – 212,23],  $p = 0,001$ );
- порушення мозкового кровообігу, перенесене гостре порушення мозкового кровообігу (OR = 10,30 [CI 95 % 1,32 – 80,59],  $p = 0,03$ );
- хронічний гепатит, у т.ч. вірусні В, С (OR = 9,45 [CI 95 % 1,20 - 73,99],  $p = 0,03$ );
- злоякісні новоутворення (будь-які) (OR = 9,45 [CI 95 % 1,20 - 73,99],  $p = 0,03$ );

- серцева недостатність (OR = 4,47 [CI 95 % 2,97 – 6,71], p = 0,0001);
- ішемічна хвороба серця, перенесений гострий інфаркт міокарду (OR = 2,86 [CI 95 % 1,39 – 5,88], p = 0,004);
- аритмія, порушення провідності серця (OR = 2,47 [CI 95 % 1,70 - 3,61], p = 0,0001);
- ожиріння (OR = 1,75 [CI 95 % 1,36 – 2,25], p = 0,0001);
- артеріальна гіпертензія (OR = 1,67 [CI 95 % 1,38 – 2,02], p = 0,0001);
- алергічні захворювання (OR = 1,53 [CI 95 % 1,18 – 1,98], p = 0,001).

Що свідчить про підвищену сприйнятливості до інфекції SARS-CoV-2 серед працівників ГОЗ із наявною ХСП.

**Висновки.** Таким чином, наявність ХСП збільшує сприйнятливості працівників ГОЗ до інфекції SARS-CoV-2, а також визначає у них потенційно-високі ризики тяжкого перебігу гострого COVID-19.

Таке підвищення мають працівники із хворобами: органів системи дихання (бронхіальна астма), органів системи кровообігу (хронічне порушення мозкового кровообігу, серцева недостатність, ішемічна хвороба серця, аритмії та серцеві блокади, артеріальна гіпертензія), печінки (хронічні гепатити, у т.ч. вірусні В, С), із злоякісними новоутвореннями, із порушеннями обміну речовин (ожиріння) та алергічною патологією.

**Розроблено рекомендації щодо профілактики підвищеної сприйнятливості до інфекції SARS-CoV-2 працівників ГОЗ із наявною ХСП:**

- 1) обмежити допуск працівників ГОЗ, із наявною ХСП, до надання медико-санітарної допомоги хворим на COVID-19, особливо в стаціонарних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії та реанімації);
- 2) досягати максимальної компенсації (клінічного контролю) наявної у працівників ХСП;
- 3) підсилити адміністративний моніторинг з дотримання працівниками заходів інфекційного контролю, щодо їх забезпечення і правильного використання ними засобів індивідуального захисту на робочих

місях тощо.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. МОТ. Кризис COVID-19 и сектор здравоохранения. 2020. URL: <https://cutt.ly/vV30ywG>
2. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): People with Moderate to Severe Asthma. CDC. 2022. URL: <https://cutt.ly/BNrB0Ei>
3. Garg S., Kim L., Whitaker M. [et al.]. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed Coronavirus Disease 2019. *MMWR*. 2020. Vol. 69, N 15. doi:10.15585/mmwr.mm6915e3
4. Gülsen A., Yigitbas B. A., Uslu B. [et al.]. The effect of smoking on COVID-19 symptom severity: systematic review and meta-analysis. *Pulmonary Medicine*. 2020. doi:10.1155/2020/7590207
5. Li X., Zhong X., Wang Y. [et al.]. Clinical determinants of the severity of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2021. Vol. 16, Iss. 5. doi:10.1371/journal.pone.0250602
6. Lindsley A. W., Schwartz J. T., Rothenberg M. E. Eosinophil responses during COVID-19 infections and coronavirus vaccination. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020. Vol. 146, Iss. 1. doi:10.1016/j.jaci.2020.04.021
7. Mehra M. R., Desai S. S., Kuy S. R. [et al.]. Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in COVID-19. *New England Journal of Medicine*. 2020. 1 May. doi:10.1056/NEJMoa2007621
8. Operational considerations for maintaining essential services and providing prevention, care, and treatment for Tuberculosis (TB) in low-resource non-us settings during the COVID-19 Pandemic. CDC. 2020. URL: <https://cutt.ly/gNrVHGO>
9. Shauly-Aharonov M., Shafrir A., Paltiel O. [et al.]. Both high and low pre-infection glucose levels associated with increased risk for severe COVID-19: New insights from a population-based study. *PLOS ONE*. 2021. Vol. 16, N 7. doi:10.1371/journal.pone.0254847



10. Sentongo P., Heilbrunn E. S., Sentongo A. E. [et al.]. Epidemiology and outcomes of COVID-19 in HIV-infected individuals: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2021. Vol. 11, Iss. 1. doi:10.1038/s41598-021-85359-3
11. Varyvonchyk D. V. Operational monitoring of indicators of prevention at the workplace and registration of cases of acute occupational disease caused by COVID-19 in Ukraine: 2020, April. *Collection of Online Newsletters*. 2020. Vol. 1, Issues 1–4. doi:10.13140/RG.2.2.28139.57128
12. Varyvonchyk D. V. The state of prevention of occupational disease COVID-19 among health care workers in Ukraine. *Collection of Online Newsletters*. 2022, July. Vol. 29, № 8, Issues 31–34. doi:10.13140/RG.2.2.34592.05125
13. Wang Y., Chen J., Chen W., Dong M. Does asthma increase the mortality of patients with COVID-19?: A systematic review and meta-analysis. *International Archives of Allergy and Immunology*. 2020. doi:10.1159/000510953