



**Л. Ф. Горзов, І. Ю. Гангур, І. В. Сорокопуд,  
П. М. Танасійчук**

Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»

## Поширеність інфікування SARS-CoV-2 серед лікарів-стоматологів державних і приватних структур та чинники, що впливають на ймовірність виникнення у них коронавірусної хвороби

**Вступ.** Коронавіруси – це оболонкові віруси з одноланцюговою «плюс» рибонуклеїною кислотою (РНК), з розмірами геному від 25 до 32 тис. нуклеотидів. За звичайних умов коронавіруси мають сувору видову приналежність. Захворювання у людей найчастіше викликають чотири варіанти коронавірусів, які широко циркулюють: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 і HCoV-NKUI. Зазвичай ці варіанти провокують гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) з ураженням верхніх дихальних шляхів і клінічно не відрізняються від інших ГРВІ. Відомо, що коронавіруси, як і віруси грипу, здатні до мутації: за поєднання певних чинників коронавіруси тварин заражають людей, викликаючи коронавірусну хворобу, і згодом передаються від людини до людини [2]. У 2002–2003 рр. стався спалах інфекції у людей, спричинений коронавірусом SARS-CoV, природним господарем якого були кажани. Клінічно виникав тяжкий гострий респіраторний синдром (Severe Acute Respiratory Syndrome – SARS). Як свідчить офіційна статистика, тоді захворіло 8 098 осіб у 26 країнах світу, у 774 з них хвороба закінчилася летально. Найбільше випадків SARS реєстрували в Китаї. Від червня 2003 р. до сьогодні нових випадків цієї інфекції у світі не зареєстровано [5]. Однак у 2012 р. в Саудівській Аравії з'явився новий «реасортантний» вірус, що викликає так званий близько-східний респіраторний синдром (Middle East respiratory syndrome - MERS). Цей вірус передається під час дуже тісного контакту з людиною або однокорбими верблюдами, а тому не набув великого поширення [8].

Коронавірус, який з'явився у грудні 2019 р. в Китаї, є третім «реасортантним» вірусом цієї групи з початку XXI ст. Вірус, ідентифікований на початку січня 2020 р., отримав назву 2019 nCoV. До середи-

ни січня 2020 р. стали реєструвати випадки передавання нового коронавірусу між людьми. Генетичне розшифрування показало, що цей вірус походить від коронавірусу кажанів, але через «проміжного господаря». Яка тварина стала проміжним господарем, поки що достовірно невідомо. 11 лютого 2020 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) присвоїла новому вірусу офіційну назву COVID-19. Міжнародний комітет із таксономії вірусів присвоїв новому коронавірусу назву SARS-CoV-2. Це ланцюговий РНК-вірус, який належить до родини Coronaviridae, лінії Beta-CoV B, II групи патогенності, як і деякі інші представники цієї родини (вірус SARS-CoV, MERS-CoV). Генетична послідовність SARS-CoV-2 подібна до послідовності SARS-CoV щонайменше на 79,0 %.

Поява нового «реасортантного» вірусу, що легко передається від людини до людини, викликає спалах, швидко поширюється між країнами й може призвести до тяжкого перебігу хвороби, стала об'єктом пильної уваги світової системи охорони здоров'я, дії якої регулюються Міжнародними медико-санітарними правилами 2005 р. Критеріями оголошення ВООЗ 30 січня 2020 р. Надзвичайної ситуації у сфері охорони здоров'я, що має міжнародне значення (НСОЗМЗ), стали не частка випадків тяжкого перебігу хвороби і кількість летальних випадків, а швидкість і раптовість її виникнення (екстраординарність), що «загрожує наслідками для здоров'я населення за межами національних кордонів ураженої держави та може вимагати негайних заходів на міжнародному рівні». Оголошення НСОЗМЗ є підставою для подальших посиленних скоординованих дій і суворих обов'язкових протиепідемічних заходів. Зараження відбувають-

ся так, як і у випадках інших ГРВІ – під час тісного контакту з інфікованим [3, 4], а тяжкі випадки інфекції, часто з летальними наслідками, частіше спостерігаються у хворих віком 60 років і більше. Частка дітей у структурі захворілих на цю мить становить близько 2,0 %. На час написання статті у світі зафіксовано 167 млн випадків захворювання, з яких 2,24 млн випадків в Україні [9].

Позаяк зараження SARS-CoV-2 відбувається під час тісного контакту, лікарі-стоматологи перебувають у групі підвищеного ризику, а тому є потреба у їх інформуванні про чинники, які впливають на виникнення і тяжкість цієї недуги [6–8].

**Мета дослідження.** З'ясувати поширеність інфікування Sars-Cov-2 серед лікарів-стоматологів державних і приватних структур та чинники, що впливають на ймовірність виникнення у них коронавірусної хвороби.

**Матеріали й методи дослідження.** Проведено анкетування 50 лікарів-стоматологів (44,0 % жінок і 66,0 % чоловіків віком від 25 до 50 років) із приватних (56,0 %) та державних (44,0 %) установ різних областей України, що надають планову стоматологічну допомогу (74,0 %) або лікують лише ургентні випадки (26,0 %), 60,0 % яких надають допомогу дітям. Із них 90,0 % проживають у місті, 6,0 % – у селі, 4,0 % – в селищах міського типу. Анкета-опитувальник (за постійним посиланням <https://docs.google.com/forms/d/1ESZVGLJFivNDb1MsXUnABroY0jGJoGtowHXS RjzKyQ4>) містила питання щодо статі, віку, типу установи, кількості лікарів у ній, наявності захворювання на SARS-CoV-2 в анамнезі та характеру перебігу, наявності внутрішньолікарняного зараження, використання засобів індивідуального захисту під час курації і наявності хронічних недуг. Проведено статистичний аналіз отриманої інформації з метою виявлення кореляції між вказаними чинниками та захворюваністю на SARS-CoV-2. Кореляцію оцінювали за допомогою коефіцієнта рангової кореляції Ч. Е. Спірмена. Силу кореляційного зв'язку інтерпретували на основі модуля коефіцієнта:

- від 0,0 до 0,09 – кореляції немає;
- від 0,1 до 0,3 – слабка кореляція;
- від 0,3 до 0,5 – кореляція середньої сили;
- від 0,5 до 1,0 – сильна кореляція.

Позитивний коефіцієнт свідчив про наявність позитивної кореляції, а негативний – навпаки. Аналіз проводили в програмі STATISTICA 6.0 (StatSoftInc., США) [1].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження показало, що 27 (54,00 %) опитаних лікарів-стоматологів не хворіли на SARS-CoV-2, 12 (24,00 %) не знають чи хворіли, 11 (22,00 %), із яких 7 (63,63 %) лікують дітей, перехворіли на коронавірусну хворобу, що майже в 10 разів частіше (у 2,30 % населення України діагностовано COVID-19 на час проведення дослідження [10, 11]), ніж у загальній популяції населення України. Серед тих, хто перехворів, 72,72 % опитаних мали легкий, 18,18 % середньої тяжкості і 9,09 % тяжкий перебіг недуги (рис. 1).

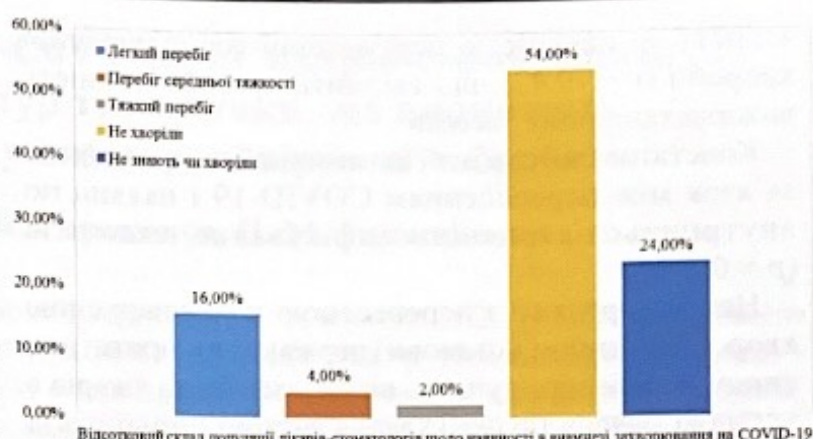


Рис. 1. Відсотковий склад популяції лікарів-стоматологів щодо наявності в анамнезі захворювання на COVID-19 та його тяжкості.

Водночас 54,50 % лікарів-стоматологів, які захворіли, припускають, що заразилися від пацієнтів, 10,00 % спостерігали внутрішньолікарняне зараження пацієнтів, 20,00 % спостерігали випадки реінфекції серед колег, пацієнтів чи родичів.

Серед хронічних хвороб стоматологів у анамнезі переважають автоімунні (27,00 %), серцево-судинні (27,00 %) ураження та хронічні хвороби легень (9,00 %).

Виявлено слабку позитивну кореляцію між тяжкістю перебігу SARS-CoV-2 і наявністю хронічних хвороб у анамнезі ( $r = 0,21$ ). Це означає, що за наявності хронічних хвороб у анамнезі є ризик тяжчого перебігу коронавірусної недуги.

Виявлено слабку негативну кореляцію між наявністю SARS-CoV-2 (і тяжкістю перебігу) та ставленням до вакцинації ( $r = -0,23$ ), з тим, що 42,00 % опитаних позитивно, 38,00 % нейтрально, 14,00 % негативно та 6,00 % дуже негативно ставляться до вакцинації. Виявлено сильну кореляцію між ставленням до вакцинації та ймовірною згодою на проведення вакцинації ( $r = 0,61$ ), з тим, що 66,00 % опитаних згодні вакцинуватися (рис. 2).

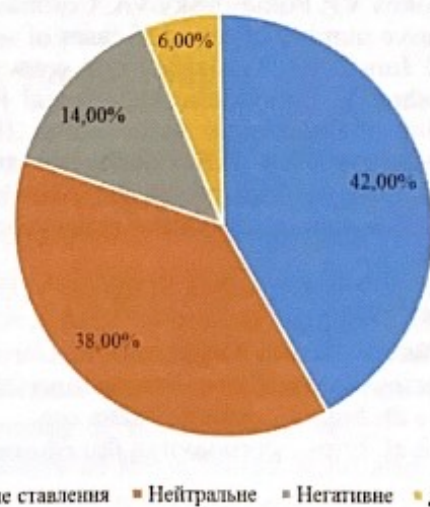


Рис. 2. Ставлення опитаних лікарів-стоматологів до вакцинації.

Водночас 90,00 % опитаних позитивно ставляться до тестування на COVID-19 усього населення країни.

Констатовано негативну кореляцію середньої сили між рівнем застосування засобів індивідуального

захисту та наявністю перенесеної коронавірусної хвороби ( $r = -0,42$ ), що свідчить про ефективність використання цих засобів.

Констатовано слабкий позитивний кореляційний зв'язок між перенесенням COVID-19 і наявністю внутрішньолікарняного інфікування пацієнтів ( $p = 0,2065$ ).

Немає кореляції з перенесеною коронавірусною хворобою і типом установи (державна чи приватна), типом населеного пункту, віком, кількістю лікарів в установі, наявністю інфікування дитячих стоматологів та молодшого медичного персоналу, наявністю випадків інфікування серед пацієнтів чи родичів.

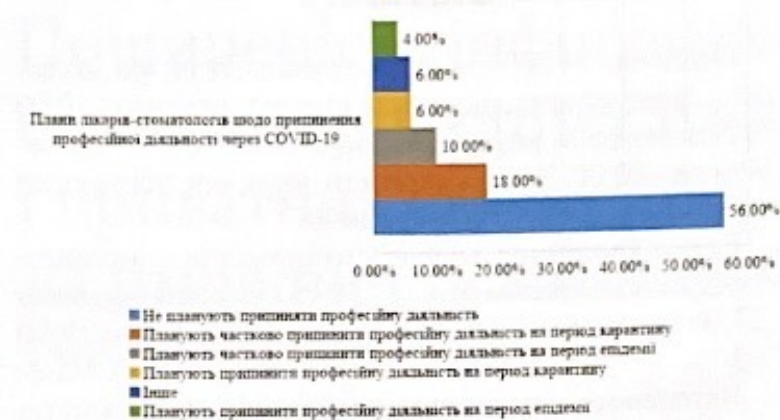


Рис. 3. Плани лікарів-стоматологів щодо припинення професійної діяльності через COVID-19.

У 52,00 % опитаних були труднощі із забезпеченням індивідуальними засобами захисту. Попри це, 56,00 % лікарів-стоматологів не планують призупиняти професійну діяльність, 18,00 % планують частково її обмежити на період карантину, 10,00 % – на період епідемії, тоді як лише 6,00 % планують її припинити на період карантину і 4,00 % – на період епідемії (рис. 3).

**Висновки.** Лікарі-стоматологи державних і приватних структур належать до групи підвищеного ризику зараження вірусом SARS-CoV-2, що підтверджує необхідність запобігти поширенню цієї інфекції серед них і зобов'язує посилити загальновідомі профілактичні заходи, зокрема, застосовувати індивідуальні засоби захисту (респіратор ffp3, щиток, маску, рукавички, захисні окуляри, захисний костюм, шапочку), працювати лише в спецзахисті FFP3 з герметичними окулярами і повністю закритим обличчям, не застосовувати в роботі турбінні наконечники з потужним повітряним потоком, а також ультразвук і AirFlow, під час препарування відключати в наконечниках подавання повітря, використовувати коферда, попередньо усунувши ясенні підтікання, обов'язково обробляючи зуб антисептиком, приймати пацієнтів лише для надання ургентної допомоги, мінімізуючи контакти з ними.

## Список літератури

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Москва: Практика; 1998. 459 с. (Hlańc S. Biomedical statistics. Moscow: Practice; 1988. 459 p.) (Russian)
2. Комісаренко С. Світова коронавірусна криза. К.: ЛАТ&К; 2020. 120 с. (Komisarenko S. World coronavirus crisis. K.: LAT&K; 2020. 120 p.) (Ukrainian)
3. Мульчин МА. Современный взгляд на проблему внутрибольничного инфицирования в стоматологических учреждениях. Научный альманах. 2017;2-3(28):371–373 (Mulchin MA. Modern view of the problem of nosocomial infection in dental facilities. Scientific Almanac. 2017;2-3(28):371-373) (Russian)
4. Ширококов ВП, Понятовський ВА. Коронавірусні інфекції у людини. Інфекційні хвороби. 2020;2(100):31–40 (Shirobokov VP, Poniatovsky VA. Coronavirus infections in humans. Infectious Diseases. 2020;2(100):31-40) (Ukrainian)
5. Cumulative number of reported cases of severe respiratory syndrome (SARS). Geneva: World Health Organization; 2003. Cited 11 July 2003. Available from: [www.who.int/csr/sarscountry/en/](http://www.who.int/csr/sarscountry/en/).
6. Gopikrishna V. Endodontic and Dental Practice during COVID-19 Pandemic: Position Statement from International Federation of Endodontic Associations (IFEA) & Indian Endodontic Society (IES). Available at: [http://www.aede.info/pdf/newsletters/IFEA\\_IES\\_Endodontic\\_and\\_Dental\\_Practice\\_during\\_COVID-19.pdf](http://www.aede.info/pdf/newsletters/IFEA_IES_Endodontic_and_Dental_Practice_during_COVID-19.pdf)
7. Jamal M, Shah M, Almarzooqi SH, Aber H, Khawaja S, El Abed R et al. Overview of transnational recommendations for COVID-19 transmission control in dental care settings. Oral Diseases. 2021;27(3 Suppl):655-664. <https://doi.org/10.1111/odi.13431>
8. Widagdo W, Nisreen MAO, StalinRaj V, Haagmans BL. MERS-coronavirus: From discovery to intervention. OneHealth. 2017;3:11-16. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2016.12.001>
9. WHO, World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
10. Available at: <https://ourworldindata.org/>
11. Available at: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Стаття надійшла до редакції журналу 05.03.2021 р.

**Конфлікт інтересів**

Автори цієї статті стверджують, що конфлікту інтересів немає

## Поширеність інфікування SARS-CoV-2 серед лікарів-стоматологів державних і приватних структур та чинники, що впливають на ймовірність виникнення у них коронавірусної хвороби

Л. Ф. Горзов, І. Ю. Гангур, І. В. Сорокопуд, П. М. Танасійчук

**Вступ.** На початку січня 2020 р. ідентифіковано новий коронавірус. 11 лютого 2020 р. ВООЗ присвоїла йому офіційну назву COVID-19. Критеріями оголошення ВООЗ 30 січня 2020 р. Надзвичайної ситуації у сфері охорони здоров'я, що має міжнародне значення, стали швидкість і раптовість виникнення хвороби, що «загрожує наслідками для здоров'я населення за межами національних кордонів ураженої держави і може вимагати негайних заходів на міжнародному рівні». Оскільки зараження SARS-CoV-2 відбувається під час тісного контакту, то лікарі-стоматологи перебувають у групі підвищеного ризику, а тому є потреба у їх інформуванні щодо чинників, які впливають на виникнення і тяжкість цієї недуги.

**Мета.** З'ясувати поширеність інфікування SARS-CoV-2 серед лікарів-стоматологів державних і приватних структур та чинники, що впливають на ймовірність виникнення у них коронавірусної хвороби.

**Матеріали й методи.** Проведено анкетування 50 лікарів-стоматологів і статистичний аналіз отриманих результатів з метою виявлення кореляції між досліджуваними чинниками та захворюваністю на SARS-CoV-2.

**Результати.** Дослідження показало, що 54,00 % опитаних лікарів-стоматологів не хворіли на SARS-CoV-2, 24,00 % не знають чи хворіли, 22,00 % перехворіли на коронавірусну хворобу, що майже в 10 разів частіше (у 2,30 % населення України діагностовано COVID-19 на час проведення дослідження), ніж у загальній популяції населення України. Серед тих, хто перехворів, 72,72 % опитаних мали легкий, 18,18 % – середньої тяжкості, 9,09 % – тяжкий перебіг недуги. Серед хронічних хвороб лікарів-стоматологів у анамнезі переважають автоімунні (27,00 %), серцево-судинні ураження (27,00 %) та хронічні хвороби легень (9,00 %). Виявлено позитивну кореляцію між тяжкістю перебігу коронавірусної хвороби та наявністю хронічних недуг. Констатовано негативну кореляцію між показником використання засобів індивідуального захисту й наявністю перенесеної хвороби.

**Висновки.** Стоматологи належать до групи ризику зараження на SARS-CoV-2 (22,00 % хворих серед популяції стоматологів проти 2,30 % серед населення України). Підтверджено, що наявність хронічних недуг призводить до ускладнення перебігу коронавірусної хвороби. Слід наголосити на ефективності застосування індивідуальних засобів захисту.

**Ключові слова:** коронавірус, стоматологія, внутрішньолікарняна інфекція, хронічні хвороби, засоби індивідуального захисту.

## Prevalence of SARS-CoV-2 Infection Among Dentists Public and Private Structures and Factors Influencing the Likelihood of Developing Coronavirus Disease

L. Horzov, I. Hanhur, I. Sorokopud, P. Tanasiychuk

**Introduction.** Coronaviruses are enveloped viruses with single-stranded “plus” RNA, with genome sizes from 25 to 32 thousand nucleotides. Under normal conditions, coronaviruses have a strict species affiliation. Coronaviruses as well as influenza viruses are known to be capable of mutation: a combination of certain factors make animal coronaviruses acquire the ability to infect humans, causing disease, and then become able to be transmitted from person to person. In early January 2020, a new coronavirus was identified. On February 11, 2020, the WHO gave it an official name - COVID-19. The International Committee on the Taxonomy of Viruses has named the new coronavirus SARS-CoV-2. The criteria for the WHO declaration of the International Health Emergency of 30 January 2020 (International Health Emergency) were the rapidity and suddenness of the disease, which “threatens the consequences for the health of the population outside the national borders of the affected state and may require prompt action at the international level”. Because SARS-CoV-2 infection occurs during close contact, dentists are at increased risk, and therefore there is a need to inform them about the factors that affect the occurrence and severity of this disease.

**The aim of the study.** To find out the prevalence of SARS-CoV-2 infection among dentists engaged in public and private structures and the factors influencing the probability of developing coronavirus disease.

**Materials and methods.** A survey of 50 dentists from private and public institutions in different regions of Ukraine was conducted. Statistical analysis of the obtained data was performed to identify the correlation between these factors and the incidence of SARS-CoV-2.

**Results.** The investigation showed that 54.00 % of dentists surveyed did not have SARS-CoV-2, 24.00 % did not know whether they had it, and 22.00 % of dentists had contracted coronavirus disease, which is almost ten times more common (2.30 % of the population of Ukraine was diagnosed with COVID-19 at the time of the study) than among the general population of Ukraine. Among those who relapsed, 72.72 % of respondents had a mild, 18.18 % moderate and 9.09 % severe course of the disease. Among the chronic diseases of dentists in the case histories, autoimmune (27.00 %), cardiovascular (27.00 %) lesions and chronic lung diseases (9.00 %) predominate. There is a positive correlation between the severity of coronavirus disease and the presence of chronic diseases. There is a negative correlation between the level of use of personal protective equipment and the presence of the disease. There is a positive correlation between the severity of the disease and the presence of chronic diseases. There is a negative correlation between the level of use of personal protective equipment and the presence of the disease.

**Conclusions.** The study found that dentists belong to the risk group for SARS-CoV-2 (22.00 % of patients in the population of dentists against 2.30 % in the population of Ukraine). This fact confirms the importance of preventing the spread of nosocomial infection. Therefore, well-known preventive measures against SARS-CoV-2 infection should be strengthened. It has been confirmed that the presence of chronic diseases complicates the course of SARS-CoV-2. The effectiveness of the use of personal protective equipment should be highlighted.

**Keywords:** coronavirus, dentistry, nosocomial infection, chronic diseases, personal protective equipment.

#### Відомості про авторів

1. Горзов Людмила Федорівна; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра терапевтичної стоматології (88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 16а; 64-03-61) кандидатка медичних наук, доцентка, завідувачка кафедри; 88000, м. Ужгород, вул. Довженка, 18, кв. 3; +38(050)762-61-29, liudmyla.horzov@uzhnu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0001-5299-3401>
2. Гангур Іван Юрійович; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра терапевтичної стоматології (88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 16а; 64-03-61); старший викладач; 88000, м. Ужгород, вул. Тлехаса, 16; +38(099)021-61-65, ivan.hanhur@uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0003-0651-0653>
3. Сорокопуд Ігор Володимирович; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра терапевтичної стоматології (88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 16а; 64-03-61); старший викладач; 88000, м. Ужгород, вул. Острівна, 10, кв. 27; +38(066)234-66-07, ihor.sorokopud@uzhnu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0001-7892-6004>
4. Танасійчук Павло Михайлович; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», стоматологічний факультет (88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 16а; 64-03-61); студент; 88000, м. Ужгород, пров. Чорноморський, 4; +38(095)436-51-80 tanasiichuk.pavlo@student.uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0001-5402-3089>