

Миронюк І.С.<sup>1</sup>, Голованова І.В.<sup>2</sup>

## Аналіз впливу пандемії COVID-19 на онкологічну ситуацію (за даними огляду літератури)

<sup>1</sup>Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

<sup>2</sup>Полтавський державний медичний університет,  
м. Полтава, Україна

Myroniuk I.S.<sup>1</sup>, Golovanova I.A.<sup>2</sup>

## Analysis of the pandemic's COVID-19 impact on the oncological situation (based on literature review)

<sup>1</sup>Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine

<sup>2</sup>Poltava State Medical University,  
Poltava, Ukraine

[ivan.mironyuk@gmail.com](mailto:ivan.mironyuk@gmail.com), [yaryna.ua@gmail.com](mailto:yaryna.ua@gmail.com)

### Вступ

Коронавірусна інфекція стала світовою проблемою. Пандемія COVID-19 спричинила порушення в національних системах охорони здоров'я та вплинула на стан здоров'я в усьому світі. Швидке поширення коронавірусної хвороби COVID-19, що почалося навесні 2020 року, спричинило суттєві зміни в повсякденній взаємодії в суспільстві, а також у медичній практиці [1]. Онкологи всього світу докладали зусиль, щоб розібратися, як COVID-19 впливає на пацієнтів зі злоякісними захворюваннями, і розробити стратегії та рекомендації, як діяти в даній ситуації задля збереження здоров'я та життя пацієнтів.

**Метою дослідження** став аналіз вітчизняних та закордонних наукових публікацій щодо особливостей надання медичної допомоги онкохворим в умовах COVID-19.

### Матеріали та методи

Для аналізу літератури були використані наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed та Scopus, Web of Science), сайти наукових фахових видань, репозиторії закладів вищої освіти. За результатами пошуку були опрацьовані публікації за останні 3 роки. Після огляду анотацій та ознайомлення з повним текстом статей було відібрано 23 джерела. У статті наведено огляд та аналіз статей щодо досліджуваної проблеми.

### Результати досліджень та їх обговорення

Національна система охорони здоров'я є однією із видів діяльності, яка страждала від COVID-19 та карантину. Онкологічна допомога була значною мірою зіпсована через зміну пріоритетів послуг охорони здоров'я, щоб адекватно впоратися з початковим сплеском пацієнтів із COVID-19 [2–5]. Пандемія зруйнувала спосіб надання медичної допомоги та змусила клініцистів

приймати доволі важкі рішення щодо видів та компонентів медичної допомоги, які є життєвонеобхідними. Онкологічним центрам довелося швидко адаптуватися до продовження діагностики та лікування злоякісних новоутворень в нових умовах, адже пацієнти з симптомами раку стикалися зі значними затримками у доступі до діагностичних та лікувальних послуг, що призвело до виявлення захворювань на пізніх стадіях та значного ризику зниження виживаності після лікування. Для боротьби з пандемією були перенаправлені бюджетні кошти, в тому числі і ті, котрі першочергово були виділені на онкоскринінг [6; 7], що різко вплинуло на профілактику онкозахворювань [3; 8; 9] і все більше пацієнтів зверталися вже на пізніх стадіях захворювання. Уповільнення скринінгу раку та відкладення діагностичних та лікувальних послуг призвело до зростання кількості смертей від раку як у країнах з високим рівнем, так і з обмеженими ресурсами [3; 10].

Незважаючи на швидку та стійку тенденцію пандемії, онкологи всього світу докладали зусиль, щоб зрозуміти вплив COVID-19 на пацієнтів зі ЗН. Онкологічне співтовариство об'єдналося, щоб поділитися стратегіями, сформулювати рекомендації, зібрати дані, розробити та виконати протоколи лікування. Проводились консорціями, щоб визначити, які пацієнти піддаються найбільшому ризику зараження, як протипухлинна терапія впливає на перебіг хвороби COVID-19, і зрозуміти, коли може бути безпечно відновити лікування [11]. Для всіх зацікавлених сторін було розроблено адаптовані науково обґрунтовані практичні рекомендації. Було розроблено кілька рекомендацій для визначення пріоритетності різних аспектів лікування раку легень з метою пом'якшення негативних наслідків, викликаних COVID-19, що потенційно може знизити захворюваність та смертність пацієнтів від COVID-19 та раку. Ці рекомендації допомогли прийняти рішення щодо лікування встановленого захворювання, продовження клінічних досліджень та скринінгу раку легень [12].

У зв'язку з пандемією COVID-19 опубліковано багато клінічних ресурсів, у тому числі рекомендації

щодо профілактики та лікування COVID-19, з метою допомогти хворим на рак, медичним працівникам та онкологічним центрам надати відповідні рекомендації та заходи для боротьби з цією інфекційною хворобою, а також максимально використовувати наявні ресурси, щоб підтримувати медичне обслуговування хворих на рак. Одним із цих ресурсів є інформаційна довідка для пацієнтів, яка містить багато поширених запитань хворих на рак та пропонує відповідні інструкції щодо необхідних запобіжних заходів щодо виявлення ознак та симптомів COVID-19, соціального дистанціювання, засобів індивідуального захисту, використання та відвідування лікарні [13].

Пацієнти з онкологічними захворюваннями мають підвищений ризик смертності внаслідок важкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV-2) [11; 14; 15; 16; 27; 18]. Проаналізувавши дані італійських пацієнтів, опублікованих у березні 2021 році, встановлено, що 20 % померлих від COVID-19 у країні мали активний рак [13; 19; 20].

Найефективнішим способом захисту персоналу та пацієнтів від COVID-19 було зниження рівня зараження. Уряди та міжнародні організації охорони здоров'я регулярно оновлювали свої інструкції щодо самоізоляції, соціального дистанціювання та правил карантину. Для медичних працівників це означало зниження потреби пацієнтів відвідувати лікувальні заклади [21]. Керівництво Англії запропонувало кілька можливих варіантів допомоги пацієнтам з онкологією, включаючи доставку пероральних ліків додому, консультації по телефону та використання засобів телемедицини, що дало змогу звести до мінімуму непотрібний трафік пацієнтів через відділення [19; 22].

В умовах COVID-19 особливої уваги заслуговують пацієнти, що страждають на злоякісні новоутворення органів дихання. За даними літератури, пацієнти з раком легень мають підвищений ризик смерті порівняно

з іншими видами раку. Ймовірно, це пов'язано з поєднанням специфічних патофізіологічних аспектів, включаючи основне порушення легень через куріння в анамнезі та підвищений специфічний тиск в органах дихання, спричинений вірусом [12; 23]. У більшості пацієнтів із ЗНОД уже порушена функція легень, а також пневмоніт, що підвищує ризик у таких хворих [23].

Раціональне та безпечне лікування хворих на рак легень під час пандемії стало постійною проблемою. Вирішити, чи пропонувати, змінити, відкласти або навіть скасувати лікування для цієї конкретної групи пацієнтів стало вирішальною періодичною дилемою для фахівців, які спеціалізуються на злоякісних новоутвореннях органів дихання. Проте при деяких пухлинах, включаючи рак легень, своєчасна діагностика та лікування є необхідними. Хіміотерапія, імунотерапія та цільові препарати є окремими факторами ризику в контексті COVID-19, які слід збалансувати з короткостроковими та довгостроковими наслідками відкладення лікування раку [12].

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням впливу війни проти російської агресії на онкозахворювання серед населення України.

## Висновки

Проаналізовано 23 наукових публікації вітчизняних та закордонних вчених з 2020 по 2023 роки. За результатами проведеного аналізу можна констатувати, що багатьма вченими світу вивчався вплив COVID-19 на онкозахворюваність і немає сумнівів в тому, що вплив є неминучим, але завдяки правильно спланованим зусиллям клініцистів та правильному сприйняттю громадськості ризику не звертатися за медичною допомогою, якщо у них є симптоми, що вказують на рак, його можна мінімізувати.

## Література

1. Klaassen Z, Wallis CJD. Assessing patient risk from cancer and COVID-19: Managing patient distress. *Urol Oncol*. 2021May;39(5):243–246.
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, Merckx MAW, Lemmens VEPP, Nagtegaal ID, Siesling S. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol*. 2020 Jun;21(6):750–751.
3. Douglas A, Ritzwoller, Debra P. Greenlee, Robert T. Neslund-Dudas, Christine Rendle, Katharine A. Honda, Stacey A. Schottinger, Joanne E. Udaltsova, Natalia Vachani, Anil Kobrin, Sarah Li, Christopher I. Haas, Jennifer S. et al. Cancer Screening During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Perspective From the National Cancer Institute's PROSPR Consortium Corley. *Gastroenterology*. 2020;160(4):999–1002.
4. Bouanani N., Bendari M., Naim A., Ahnach, M., Darouich, S., Ismaili, N., & Doghmi, K. Managing Cancer Center During the SARS-COVID-19 Pandemic: Moroccan Experience. *Asian Pacific Journal of Cancer Care*. 5(S1):219–223.
5. CMS Releases Recommendations on Adult Elective Surgeries, Non-Essential Medical, Surgical, and Dental Procedures During COVID-19 Response | CMS. Home – Centers for Medicare & Medicaid Services | CMS. URL: <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-releases-recommendations-adult-elective-surgeries-non-essential-med>.
6. Roadevin C, Hill H. How can we decide a fair allocation of healthcare resources during a pandemic? *Journal of Medical Ethics*. 2021;47:e84.
7. Luker G. D., Boettcher A. N. Impact of COVID-19 on Clinical Care and Research in Cancer Imaging: Where We Are Now. *Radiology: Imaging Cancer*. 2021;3(1):e210003.
8. Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, Ambrosy AP, Sidney S, Go AS. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2020Aug13;383(7):691–693.
9. A and B Recommendations | United States Preventive Services Taskforce. Home page | United States Preventive Services Taskforce. URL: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation-topics/uspstf-and-b-recommendations>.

10. Maringe, Camille et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *The Lancet Oncology*. 2020;21(8):1023–1034.
11. Schrag D, Hershman DL, Basch E. Oncology Practice During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020 May 26; 323 (20): 2005–2006.
12. Passaro A, Bestvina C, Velez Velez M, Garassino MC, Garon E, Peters S. Severity of COVID-19 in patients with lung cancer: evidence and challenges. *J Immunother Cancer*. 2021Mar;9(3):e002266.
13. The Lancet Oncology. Safeguarding cancer care in a post-COVID-19 world. *Lancet Oncol*. 2020 May; 21 (5): 603.
14. Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020 Oct; 35(10):1951–1954.
15. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, Li C, Ai Q, Lu W, Liang H, Li S, He J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020Mar;21(3):335–337.
16. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020 May 12;323 (18): 1775–1776.
17. Partha Basu, Samar Alhomoud, Katayoun Taghavi, Andre L. Carvalho, Eric Lucas, and Iacopo Baussano. Cancer Screening in the Coronavirus Pandemic Era: Adjusting to a New Situation. *JCO Global Oncology*. 2021;7:416–424.
18. Burki, Talha Khan. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Oncology*. 21,5:629–630.
19. Al-Quteimat OM, Amer AM. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Patients. *Am J Clin Oncol*. 2020Jun;43(6):452–455.
20. COVID-19 and Cancer. European Society for Medical Oncology. URL: <https://www.esmo.org/covid-19-and-cancer>.
21. R. Simcock et al. COVID-19: Global radiation oncology's targeted response for pandemic preparedness. *Clinical and Translational Radiation Oncology*. 2020;22:55–68.
22. Wang H, Zhang L. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2020Apr;21(4):181.
23. Bersanelli M. Controversies about COVID-19 and anticancer treatment with immune checkpoint inhibitors. *Immunotherapy*. 2020;12(5):269–273.

### References

1. Klaassen Z, Wallis CJD. Assessing patient risk from cancer and COVID-19: Managing patient distress. *Urol Oncol*. 2021May;39(5):243–246.
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, Merckx MAW, Lemmens VEPP, Nagtegaal ID, Siesling S. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol*. 2020Jun;21(6):750–751.
3. Douglas A, Ritzwoller, Debra P. Greenlee, Robert T. Neslund-Dudas, Christine Rendle, Katharine A. Honda, Stacey A. Schottinger, Joanne E. Udaltsova, Natalia Vachani, Anil Kobrin, Sarah Li, Christopher I. Haas, Jennifer S. et al. Cancer Screening During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Perspective From the National Cancer Institute's PROSPR Consortium Corley. *Gastroenterology*. 2020;160(4):999–1002.
4. Bouanani N., Bendari M., Naim A., Ahnach, M., Darouich, S., Ismaili, N., & Doghmi, K. Managing Cancer Center During the SARS-COVID-19 Pandemic: Moroccan Experience. *Asian Pacific Journal of Cancer Care*. 5(S1):219–223.
5. CMS Releases Recommendations on Adult Elective Surgeries, Non-Essential Medical, Surgical, and Dental Procedures During COVID-19 Response | CMS. Home – Centers for Medicare & Medicaid Services | CMS. URL: <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-releases-recommendations-adult-elective-surgeries-non-essential-med>
6. Roadevin C, Hill HH. How can we decide a fair allocation of healthcare resources during a pandemic? *Journal of Medical Ethics*. 2021;47:e84.
7. Luker G. D., Boettcher A. N. Impact of COVID-19 on Clinical Care and Research in Cancer Imaging: Where We Are Now. *Radiology: Imaging Cancer*. 2021;3(1):e210003.
8. Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, Ambrosy AP, Sidney S, Go AS. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2020Aug13;383(7):691–693.
9. A and B Recommendations | United States Preventive Services Taskforce. Home page | United States Preventive Services Taskforce. URL: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation-topics/uspstf-and-b-recommendations>.
10. Maringe, Camille et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *The Lancet Oncology*. 2020;21(8):1023–1034.
11. Schrag D, Hershman DL, Basch E. Oncology Practice During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020May26;323(20): 2005–2006.
12. Passaro A, Bestvina C, Velez Velez M, Garassino MC, Garon E, Peters S. Severity of COVID-19 in patients with lung cancer: evidence and challenges. *J Immunother Cancer*. 2021Mar;9(3):e002266.
13. The Lancet Oncology. Safeguarding cancer care in a post-COVID-19 world. *Lancet Oncol*. 2020May;21(5):603.
14. Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020Oct;35(10):1951–1954.
15. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, Li C, Ai Q, Lu W, Liang H, Li S, He J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020Mar;21(3):335–337.
16. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020May12;323(18):1775–1776.
17. Partha Basu, Samar Alhomoud, Katayoun Taghavi, Andre L. Carvalho, Eric Lucas, and Iacopo Baussano. Cancer Screening in the Coronavirus Pandemic Era: Adjusting to a New Situation. *JCO Global Oncology*. 2021;7:416–424.
18. Burki, Talha Khan. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Oncology*. 21,5:629–630.

19. Al-Quteimat OM, Amer AM. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Patients. *Am J Clin Oncol*. 2020Jun;43(6):452–455.
20. COVID-19 and Cancer. European Society for Medical Oncology. URL: <https://www.esmo.org/covid-19-and-cancer>.
21. Simcock R et al. COVID-19: Global radiation oncology's targeted response for pandemic preparedness. *Clinical and Translational Radiation Oncology*. 2020;22:55–68.
22. Wang H, Zhang L. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2020Apr;21(4):181.
23. Bersanelli M. Controversies about COVID-19 and anticancer treatment with immune checkpoint inhibitors. *Immunotherapy*. 2020;12(5):269273.

---

**Метою** є дослідження став аналіз вітчизняних та закордонних наукових публікацій щодо особливостей надання медичної допомоги онкохворим в умовах COVID-19.

**Матеріали та методи.** Для аналізу літератури були використані наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed та Scopus, Web of Science), сайти наукових фахових видань, репозиторії закладів вищої освіти.

**Результати.** Проаналізовані 23 наукові праці, що були опубліковані з 2020 по 2023 рік і встановлено, що основним напрямком публікацій були вплив COVID-19 на надання комплексної медичної допомоги при злоякісних новоутвореннях (в тому числі раку легень).

**Висновки.** За результатами проведеного аналізу можна констатувати, що вплив COVID-19 на онкозахворюваність є неминучим, але завдяки правильно спланованим зусиллям клініцистів та правильному сприйняттю громадськості ризику не звертатися за медичною допомогою, якщо у них є симптоми, що вказують на рак, його можна мінімізувати.

**Ключові слова:** злоякісні новоутворення, COVID-19, скринінг, смертність, рак легень, організація медичної допомоги.

---

**Objective.** The aim of this study was to investigate and analyze domestic and international scientific publications regarding the peculiarities of providing medical care to cancer patients in the context of COVID-19.

**Materials and methods.** Scientific databases (Google Scholar, PubMed, Scopus, Web of Science), websites of scientific journals, and repositories of higher education institutions were used for literature analysis.

**Results.** A total of 23 scientific papers published from 2020 to 2023 were analyzed, revealing that the primary focus of publications was the impact of COVID-19 on the provision of comprehensive medical care for malignancies, including lung cancer.

**Conclusions.** Based on the analysis conducted, it can be concluded that the impact of COVID-19 on oncological diseases is inevitable. However, through well-planned efforts by clinicians and proper public awareness of the risk of not seeking medical assistance when exhibiting symptoms suggestive of cancer, this impact can be minimized.

**Key words:** malignant neoplasms, COVID-19, screening, mortality, lung cancer, organization of medical care.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

### Відомості про авторів

**Миронюк Іван Святославович** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри наук про здоров'я, про-ректор із наукової роботи Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. [ivan.mironyuk@gmail.com](mailto:ivan.mironyuk@gmail.com), ORCID ID 0000-0003-3061-6079

**Голованова Ірина Анатоліївна** – докторка медичних наук, професорка, завідувачка кафедри громадського здо-ров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університет; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011. [yaruna.ua@gmail.com](mailto:yaruna.ua@gmail.com), ORCID ID 0000-0002-8114-8319