

С. В. ЖЕРО, Г. О. СЛАБКИЙ, Ю. М. ШЕНЬ

## ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА ЗЛОЯКІСНІ НОВОУТВОРЕННЯ, СМЕРТНІСТЬ ВІД НИХ ТА СТАН ОНКОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

**Мета:** проаналізувати динаміку захворюваності на злоякісні новоутворення та смертності від них у Закарпатській області (2019–2021), зіставити дані із показниками захворюваності та смертності від COVID-19. Оцінити динаміку та інформативність інтегрального показника якості надання онкологічної допомоги – співвідношення смертність/захворюваність за 2020–2021 рр. Оцінити вплив карантинних обмежень на доступність спеціалізованої онкологічної допомоги та охоплення онкологічних хворих спеціальним лікуванням.

**Матеріали і методи.** Проведений аналіз даних державної статистичної звітності за матеріалами Національного канцер-реєстру України, локальними звітами онкологічної служби Закарпатської області та міста Ужгорода щодо динаміки захворюваності, смертності та охоплення спеціальним лікуванням онкологічних хворих за 2019–2021 рр., аналогічних показників ураженості населення регіону пандемією COVID-19 у 2020–2021 рр.

**Результати.** В умовах пандемії COVID-19 зберігалася орієнтація зусиль медичної служби на розв'язання нагальних протиепідемічних завдань. У 2021 р. рівень смертності від COVID-19 у місті Ужгороді зрівнявся та перевищив такий від злоякісних новоутворень (250,0 проти 173,7 на 100 000 населення). В 2020–2021 рр. стабілізувалися інтенсивні показники смертності від злоякісних новоутворень – 182,6 та 173,7 на 100 000 міського населення (по Закарпатській області – зросли з 102,6 до 131,9 на 100 000 населення відповідно). В умовах карантинних обмежень на Закарпатті вдалося утримати достатній рівень консультативної та лікувальної допомоги хворим на злоякісні новоутворення.

**Висновки.** Захворюваність на злоякісні новоутворення у регіоні (2020), порівняно з даними до початку пандемії COVID-19 (2019), демонструвала зниження показника, що, вірогідно, пов'язано із «недообліком» нових випадків через зменшення кількості звернень до закладів охорони здоров'я в умовах карантинних обмежень. Охоплення первинних онкологічних хворих у Закарпатській області та обласному центрі спеціальним лікуванням в 2020–2021 рр. становило від 66 до 73 %, що відбиває вплив карантинних обмежень на доступність спеціалізованої онкологічної допомоги. Незважаючи на обмеження через пандемію SARS-CoV-2 (COVID-19), більшість пацієнтів із уперше встановленим діагнозом злоякісних новоутворень одержала адекватне протипухлинне лікування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** пандемія COVID-19; злоякісні новоутворення; захворюваність; смертність; протипухлинне лікування.

Смертність від злоякісних новоутворень (ЗН) в Україні посідає друге місце після захворювань системи кровообігу. Пандемія SARS-CoV-2 (COVID-19) та карантинні обмеження ускладнили лікувально-діагностичний процес у даній категорії хворих. Логістичні складнощі, викликані пандемією, мали універсальний характер та стосувалися значних контингентів онкологічних пацієнтів у Європі, США та в Азії, зокрема в Японії. Обмеження через COVID-19 призвели до відкладення або зменшення обсягу хірургічної допомоги та інших видів спеціального лікування у великих онкогінекологічних клініках Великої Британії [9]. Про збільшення проміжку часу між датою встановлення діагнозу злоякісного новоутворення та початком спеціального лікування повідомляють онкогінекологи з Португалії [12]. За даними однієї з провідних гінекологічних клінік

Японії, за результатами тестування RT-PCR на COVID-19 до госпіталізації, відкладалася частина запланованих хірургічних втручань та курсів неоад'ювантної хіміотерапії, що часто призводило до пролонгації процесу. Найбільший відсоток відтермінувань припадав на пацієток із раком яєчника [11].

Протиепідемічні обмеження торкнулися також лікувального процесу у пацієнтів з абдомінальною онкологічною патологією. Перші місяці пандемії COVID-19 суттєво знизили (на 39 %) показники хірургічної активності великої групи онкологічних клінік у США щодо колоректального раку [14]. Епідемічна ситуація призвела до зменшення кількості онкохірургічних втручань у 2020 р. на 7,6 % порівняно із попередніми роками, а з приводу колоректального раку – на 26 % у значній частині клінік у Баварії [6]. Аналогічні тенденції мали міс-

це у мамологічних, урологічних та оториноларингологічних клініках, що проводили лікування профільних онкологічних хворих [4, 5, 10, 13].

З огляду на універсальний характер проблеми Європейське товариство клінічних онкологів (ESMO) розробило та оприлюднило ряд рекомендацій щодо діяльності онкологічних служб під час пандемії [8]. За даними провідних міжнародних онкологічних фондів (UICC, ESMO та ASCO), особи, хворі на ЗН, були більше вразливі для коронавірусної інфекції. Вони частіше мали тяжкий перебіг захворювання, що потребувало госпіталізації, кисневої підтримки, та мали гірший прогноз щодо одужання.

#### Мета роботи:

- проаналізувати динаміку онкологічної захворюваності та смертності від ЗН у Закарпатському регіоні (2020–2021) порівняно з даними до початку пандемії COVID-19 (2019);

- зіставити наявні медико-статистичні дані за 2021 р. із показниками захворюваності та смертності від COVID-19 за 2020 р.;

- оцінити динаміку та інформативність інтегрального показника якості надання онкологічної допомоги – співвідношення смертність/захворюваність за 2020–2021 рр.;

- оцінити вплив карантинних обмежень на доступність спеціалізованої онкологічної допомоги та охоплення онкологічних хворих спеціальним лікуванням.

**Матеріали і методи.** Застосовані бібліографічний, інформаційно-аналітичний та медико-статистичний методи. Проведений аналіз даних державної статистичної звітності за матеріалами, наведеними у бюлетенях Національного канцер-реєстру України №№ 22, 23 та 24 [1–3], звітах онкологічної служби Закарпатської області та міста Ужгорода (форма № 7, форма № 35-здоров) щодо динаміки захворюваності, смертності

та охоплення спеціальним лікуванням онкологічних хворих за 2019–2021 рр., аналогічних показників ураженості населення регіону пандемією COVID-19 у 2020–2021 рр., які є у відкритому доступі (дані Державного закладу «Центр медичної статистики» МОЗ України та Закарпатського обласного медичного інформаційно-аналітичного центру (ф. 2 (річна) та Ф СП) відповідно).

#### Результати дослідження та їх обговорення.

У ході проведеного аналізу встановлено зниження кількості зареєстрованих у Закарпатській області у 2020 р. онкологічних хворих (дані обласної ланки Національного канцер-реєстру України) порівняно з 2019 р. та відповідне зниження інтенсивних показників захворюваності на ЗН з 359,1 до 266,5 на 100 000 населення міста Ужгорода мало тимчасовий характер. У 2021 р. онкологічна захворюваність зросла до 334,3 на 100 000 населення. Аналогічна тенденція характерна для Закарпатської області в цілому (підвищення захворюваності на ЗН з 182,9 до 232,3 на 100 000 населення) (рис. 1).

В 2020–2021 рр. стабілізувалися інтенсивні показники смертності від ЗН – 182,6 та 173,7 на 100 000 міського населення (по Закарпатській області – зросли з 102,6 до 131,9 на 100 000 населення відповідно) (рис. 2).

Незважаючи на карантинні обмеження та активні протиепідемічні заходи, смертність населення обласного центру – міста Ужгорода внаслідок пандемії SARS-CoV-2 – COVID-19 суттєво збільшилася в 2021 р. порівняно із попереднім, 2020 р.: із 81,2 до 250 на 100 000 населення (рис. 3).

У 2021 р. децю збільшилось охоплення онкологічних хворих із уперше встановленим діагнозом ЗН спеціальним лікуванням: 2021 р. – 72,9 % (2020 р. – 65,9 %), показники по Закарпатській області були стабільні на рівні 68,2 %.

З метою інтегральної оцінки якості надання онкологічної допомоги є спроби використати спів-

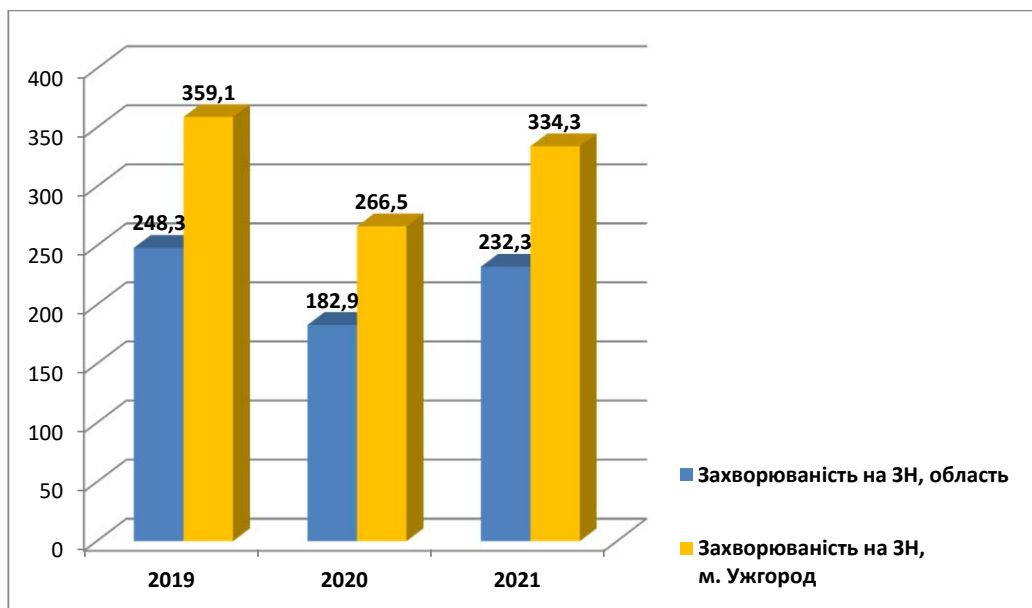


Рис. 1. Динаміка онкологічної захворюваності в Закарпатській області та місті Ужгороді у 2019–2021 рр.

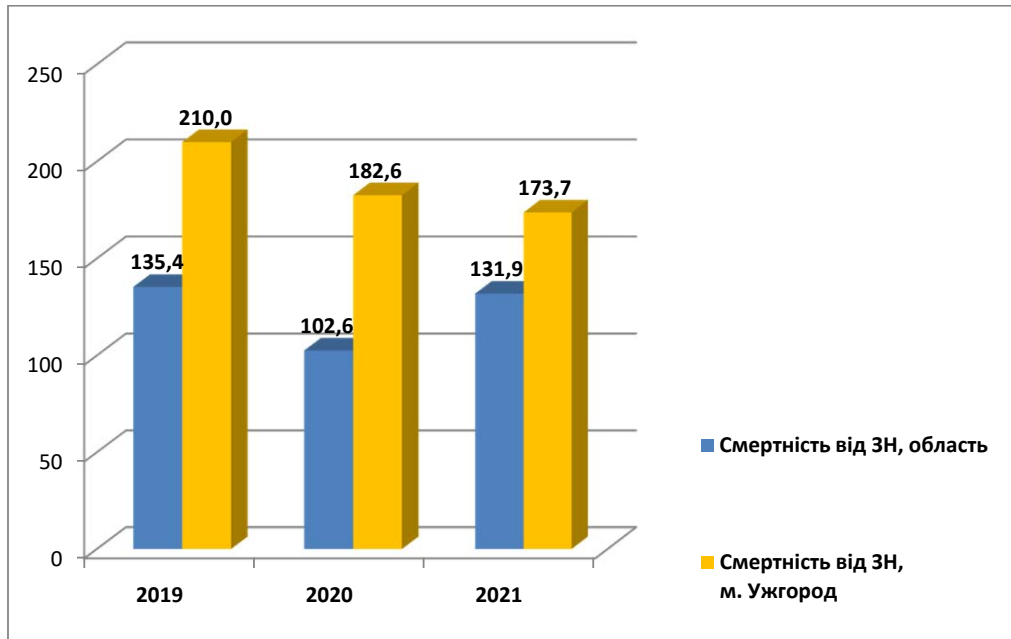


Рис. 2. Динаміка смертності від ЗН у Закарпатській області та місті Ужгороді у 2019–2021 рр.

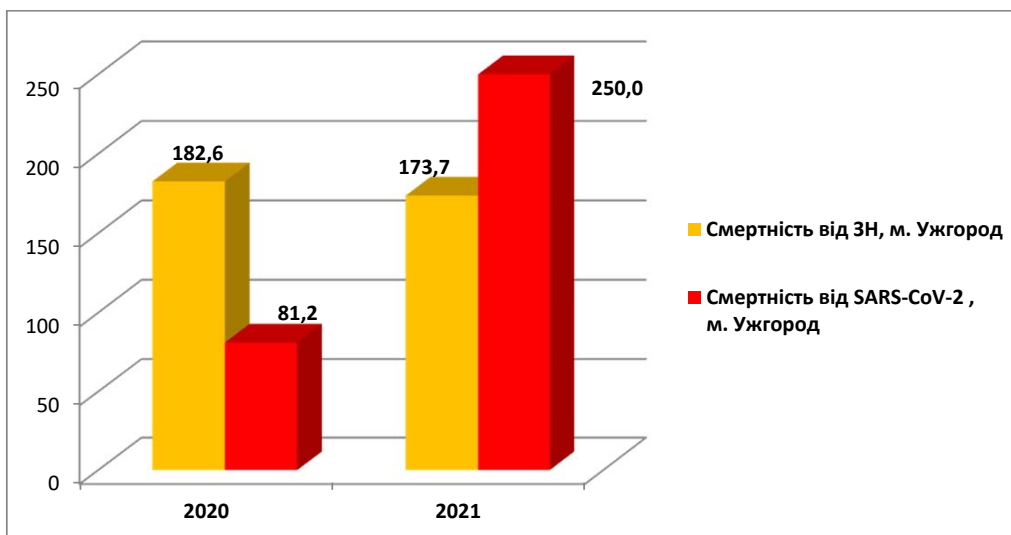


Рис. 3. Динаміка смертності населення міста Ужгорода від онкологічних захворювань і внаслідок SARS-CoV-2 та його ускладнень на 100 тис. населення (2020–2021).

відношення (смертність/захворюваність)  $\times 100$  %, що відбиває весь цикл протипухлинних заходів у регіоні – від профілактичних заходів, своєчасного (або несвоєчасного) виявлення випадку ЗН, його обліку, охоплення виявлених хворих спеціальними лікувальними заходами, їх доступність, повноту та ефективність. У межах України показник смертність/захворюваність з 2019 по 2021 р. тримався на рівні 44,1–44,2 %, що перебуває в межах похибки вимірювання. Закарпатська область демонструє набагато гірші показники, динаміка за 2019–2021 рр.: 59,6–55,6–62,8 %.

За цей же період в обласному центрі – місті Ужгороді показник виглядав так: 58,4–68,5–51,9 %, що певною мірою відбиває якість робо-

ти первинної ланки щодо ранньої та своєчасної діагностики випадків злоякісних новоутворень, так і більшу доступність спеціалізованої онкологічної допомоги. Пік показника (68,5 %), який припав на розпал пандемії COVID-19 у 2020 р., віддзеркалював переорієнтацію всіх служб охорони здоров'я на боротьбу із пандемією.

Варто зауважити, що навіть у межах ЄС наведений показник є досить варіабельним і коливається від 37,0 % у Люксембурзі до понад 60 % у Польщі (2013), що демонструє певну нерівність між країнами «старої Європи» та новими членами ЄС, чітко корелює із часткою валового національного продукту (GDP), яка скеровується на потреби системи охорони здоров'я [7].

В умовах пандемії COVID-19 зберігалася орієнтація зусиль медичної служби на розв'язання нагальних протиепідемічних завдань. Особливо така тенденція торкнулася первинної ланки медичної допомоги, де питання скринінгу ЗН, вторинної профілактики та обстеження груп ризику відійшли на другий план. Була порушена координація між «первинкою» та закладами охорони здоров'я спеціалізованої медичної допомоги в частині своєчасної подачі облікових форм МОЗ України про виявлені випадки ЗН та смерті від них.

В умовах локдаунів та карантинних обмежень, викликаних пандемією, вдалося утримати достатній рівень консультативної та лікувальної допомоги хворим на ЗН у лікувальних закладах охорони здоров'я спеціалізованої медичної допомоги Ужгорода та Закарпатської області. Слід також звернути увагу на те, що в 2021 р. рівень смертності від COVID-19 у місті Ужгороді зрівнявся та перевищив такий від ЗН (250,0 проти 173,7 на 100 000 населення). У сільських районах області, зокрема Ужгородському, в 2021 р. були схожі показники смертності від COVID-19 та онкологічних захворювань: 204,3 проти 164,2 на 100 000 населення відповідно. Таким чином, маємо результати аналізу двох конкуруючих нозологій, смертність від яких значно погіршила демографічну ситуацію в регіоні.

Всі явища у глобальному світі мають свій початок і свій кінець. ВООЗ позначила 30 січня 2020 р. як дату початку пандемії COVID-19. Закінченням пандемії, як тотальної загрози людству, позначене 5 травня 2023 р. [16, 17]. Між указаними датами – від 7 до 20 (за різними оцінками) мільйонів смертей на всіх континентах. До цих цифр входять і смерті від коронавірусної інфекції онкологічних пацієнтів із уперше діагностованим ЗН, тих, хто одержував різні види протипухлинного лікування, а також осіб, які закінчили його та перебували у стані ремісії. На думку фахівців ВООЗ [15], зберігається вірогідність таких небезпек, як поява нових штамів вірусу у результаті мутаційного процесу та локальних спалахів інфекції. Досвід досить ефективної роботи спеціалізованих онкологічних установ та закладів охорони здоров'я первинного рівня Закарпатської області в умовах пандемії COVID-19 дозволяє медичній спільноті Закарпаття бути готовою до таких викликів.

## Висновки

1. Онкологічна захворюваність на ЗН у регіоні (2020), порівняно з даними до початку пандемії COVID-19 (2019), продемонструвала зниження показника, що, більш вірогідно, пов'язано із «недообліком» нових випадків через зменшення кількості звернень до ЛПЗ в умовах карантинних обмежень та дефектами у передачі інформації про такий випадок з установ 1-2 рівнів до спеціалізованих ЛПЗ. Динаміка смертності була пропорційна показникам захворюваності.

2. Медико-статистичні дані по обласному центру демонструють значне збільшення смертності від COVID-19 з 81,2 на 100 000 у 2020 р. до 250,0 на 100 000 населення в 2021 р. Смертність від ЗН у той самий період залишалася стабільною в межах 170–180 випадків на 100 000 населення.

3. Застосований нами інтегральний показник якості надання онкологічної допомоги (смертність/захворюваність x 100 %) в 2019–2021 рр. коливався в місті Ужгороді в межах 52–58 % із піком (68,5 %), який зареєстровано на висоті пандемії COVID-19 в 2020. Таким чином, переорієнтація всіх служб та ланок охорони здоров'я на боротьбу із пандемією призвела до зменшення уваги до проблеми ЗН.

4. Охоплення первинних онкологічних хворих у Закарпатській області та обласному центрі спеціальним лікуванням у 2020–2021 рр. становило від 66 до 73 %, що відбиває певний, але не критичний вплив карантинних обмежень на доступність спеціалізованої онкологічної допомоги. В Україні в 2021 р. показник зареєстровано на рівні 71,8 %. Таким чином, пацієнти із уперше встановленим діагнозом ЗН, які перебували у сфері відповідальності спеціалізованих закладів охорони здоров'я, таке лікування одержали, незважаючи на обмеження внаслідок пандемії COVID-19.

**Перспективи подальших досліджень.** Одночасна наявність декількох чинників, які мають суттєвий вплив на рівень здоров'я населення в певній популяції (регіоні), потребує адекватного аналізу та коректної інтерпретації. Циркуляція нових штамів коронавірусу, незважаючи на відсутність ознак пандемії, може потребувати певних локальних карантинних обмежень (масковий режим, ПЛР тестування тощо). Викладені вище аналітичні інструменти із додатковим застосуванням багатфакторного кореляційного аналізу надають потенційну можливість моделювання та прогнозування розвитку онкоепідемічної ситуації.

## Список літератури

1. Рак в Україні, 2019–2020. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби (булетень Національного канцер-реєстру України № 22). – К., 2021. – Режим доступу : [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_22/](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/).
2. Рак в Україні, 2020–2021. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби (булетень Національного канцер-реєстру України № 23). – К., 2022. – Режим доступу : [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_23/index.htm](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_23/index.htm).
3. Рак в Україні, 2021–2022. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби (булетень Національного канцер-реєстру України № 24). – К., 2023. – Режим доступу : [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_24/index.htm](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm).
4. Breast cancer surgery during the COVID-19 pandemic: a monocentre experience from the Regina Elena National Cancer Institute of Rome / F. Pelle, S. Cappelli, F. Graziano [et al.] // J. Exp. Clin. Cancer Res. – 2020. – Vol. 39 (1). – P. 171. DOI 10.1186/s13046-020-01683-y.

5. *Breast reconstruction during the COVID-19 pandemic: Single institution experience from the pandemic's epicenter in the United States* / C. J. Boyd, K. Hemal, S. Ramesh [et al.] // *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.* – 2022. – Vol. 75 (7). – P. 2236–2241. DOI 10.1016/j.bjps.2022.02.021.
6. *Collateral effects of the SARS-CoV-2 pandemic on oncologic surgery in Bavaria* / T. Dienemann, F. Brennfleck, A. Dejacó [et al.] // *BMC Surg.* – 2021. – Vol. 21 (1). – P. 411. DOI 10.1186/s12893-021-01404-y.
7. *Discrepancies in cancer incidence and mortality and its relationship to health expenditure in the 27 European Union member states* / F. Ades, C. Senterre, E. de Azambuja [et al.] // *Ann. Oncol.* – 2013. – Vol. 24 (11). – P. 2897–2902. DOI 10.1093/annonc/mdt352.
8. *ESMO management and treatment adapted recommendations in the COVID-19 era: gynaecological malignancies* / I. Colombo, E. Zaccarelli, M. Del Grande [et al.] // *ESMO Open.* – 2020. – Vol. 5 (3). DOI 10.1136/esmoopen-2020-000827.
9. *Evaluating the impact of the COVID-19 pandemic on tertiary gynaecological cancer care delivery: a population based study* / J. Lowe-Zinola, M. Williamson, E. Gaunt [et al.] // *J. Obstet. Gynaecol.* – 2022. – Vol. 42 (8). – P. 3692–3700. DOI 10.1080/01443615.2022.2153296.
10. *Forecasting the Future of Urology Practice: A Comprehensive Review of the Recommendations by International and European Associations on Priority Procedures During the COVID-19 Pandemic* / D. Amparore, R. Campi, E. Checcucci [et al.] // *Eur. Urol. Focus.* – 2020. – Vol. 6 (5). – P. 1032–1048. DOI 10.1016/j.euf.2020.05.007. – Access mode : [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_22/index.htm](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/index.htm).
11. *Impact of the COVID-19 epidemic at a high-volume facility in gynecological oncology in Tokyo, Japan: a single-center experience* / Y. Nogami, Y. Kobayashi, K. Tsuji [et al.] // *J. Ovarian Res.* – 2020. – Vol. 13 (1). – P. 105. DOI 10.1186/s13048-020-00711-x.
12. *Impact of the COVID-19 Pandemic on Diagnosis and Management of Gynecological Cancer: A Single-Center Analysis* / D. Antunes, L. Mendonça, Â. Melo [et al.] // *Medicina (Kaunas).* – 2022. – Vol. 58 (12). DOI 10.3390/medicina58121862.
13. *Review of practical recommendations for otolaryngologists and head and neck surgeons during the COVID-19 pandemic* / J. Krajewska (Wojciechowska), W. Krajewski, K. Zub, T. Zatoński // *Auris Nasus Larynx.* – 2020. – Vol. 47 (4). – P. 544–558. DOI 10.1016/j.anl.2020.05.022.
14. *The impact of the novel coronavirus pandemic on gastrointestinal operative volume in the United States* / A. C. Purdy, B. R. Smith, S. F. Hohmann, N. T. Nguyen // *Surg. Endosc.* – 2022. – Vol. 36 (3). – P. 1943–1949. DOI 10.1007/s00464-021-08477-z.
15. WHO. – Access mode : [www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](http://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).
16. WHO. From emergency response to long-term COVID-19 disease management: sustaining gains made during the COVID-19 pandemic. – May 2023. – Access mode : [www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-SPP-2023.1](http://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-SPP-2023.1).
17. *Wise J. COVID-19: WHO declares end of global health emergency* / J. Wise // *BMJ.* – 2023. – Vol. 381. – P. 1041. – DOI 10.1136/bmj.p1041.

#### References

1. (2021). *Rak v Ukraini, 2019–2020. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby* [Cancer in Ukraine, 2019–2020. Morbidity, mortality, performance indicators of the oncology service]. *Byuleten Natsionalnoho kantser-reyestru Ukrainy – Bulletin of the National Cancer Registry of Ukraine*. (No. 22). Kyiv. Retrieved from: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_22/](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/) [in Ukrainian].
2. (2022). *Rak v Ukraini, 2020–2021. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby* [Cancer in Ukraine, 2020–2021. Morbidity, mortality, performance indicators of the oncology service]. *Byuleten Natsionalnoho kantser-reyestru Ukrainy – Bulletin of the National Cancer Registry of Ukraine*. (No. 23). Kyiv. Retrieved from: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_23/index.htm](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_23/index.htm) [in Ukrainian].
3. (2023). *Rak v Ukraini, 2021–2022. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby* [Cancer in Ukraine, 2021–2022. Morbidity, mortality, performance indicators of the oncology service]. *Byuleten Natsionalnoho kantser-reyestru Ukrainy – Bulletin of the National Cancer Registry of Ukraine*. (No. 24). Kyiv. Retrieved from: [http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL\\_24/index.htm](http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm) [in Ukrainian].
4. Pelle, F., Cappelli, S., Graziano, F., Piarulli, L., Cavicchi, F., Magagnano, D., ... Botti, C. (2020). Breast cancer surgery during the COVID-19 pandemic: a monocentre experience from the Regina Elena National Cancer Institute of Rome. *J. Exp. Clin. Cancer Res.*, 39(1), 171. DOI 10.1186/s13046-020-01683-y.
5. Boyd, C.J., Hemal, K., Ramesh, S., Bekisz, J.M., Salibian, A.A., Thanik, V., ... Karp, N.S. (2022). Breast reconstruction during the COVID-19 pandemic: Single institution experience from the pandemic's epicenter in the United States. *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.*, 75(7), 2236–2241. DOI 10.1016/j.bjps.2022.02.021.
6. Dienemann, T., Brennfleck, F., Dejacó, A., Grützman, R., Binder, J., Krautz, C., ... Brunner, S.M. (2021). Collateral effects of the SARS-CoV-2 pandemic on oncologic surgery in Bavaria. *BMC Surg.*, 21(1), 411. DOI 10.1186/s12893-021-01404-y.
7. Ades, F., Senterre, C., de Azambuja, E., Sullivan, R., Popescu, R.A., Parent, F., & Piccart, M. (2013). Discrepancies in cancer incidence and mortality and its relationship to health expenditure in the 27 European Union member states. *Ann. Oncol.*, 24(11), 2897–2902. DOI 10.1093/annonc/mdt352.
8. Colombo, I., Zaccarelli, E., Del Grande, M., Tomao, F., Multinu, F., Betella, I., ... Colombo, N. (2020). ESMO management and treatment adapted recommendations in the COVID-19 era: gynaecological malignancies. *ESMO Open*, 5(3). DOI 10.1136/esmoopen-2020-000827.

9. Lowe-Zinola, J., Williamson, M., Gaunt, E., Lowe-Zinola, J., Williamson, M., Gaunt, E., ... Yap, J. (2022). Evaluating the impact of the COVID-19 pandemic on tertiary gynaecological cancer care delivery: a population based study. *J. Obstet. Gynaecol.*, 42(8), 3692-3700. DOI 10.1080/01443615.2022.2153296.
10. Amparore, D., Campi, R., Checucci, E., Sessa, F., Pecoraro, A., Minervini, A., ... Porpiglia, F. (2020). Forecasting the Future of Urology Practice: A Comprehensive Review of the Recommendations by International and European Associations on Priority Procedures During the COVID-19 Pandemic. *Eur. Urol. Focus*, 6(5), 1032-1048. DOI 10.1016/j.euf.2020.05.007.
11. Nogami, Y., Kobayashi, Y., Tsuji, K., Yokota, M., Nishio, H., Nakamura, M., ... Aoki, D. (2020). Impact of the COVID-19 epidemic at a high-volume facility in gynecological oncology in Tokyo, Japan: a single-center experience. *J. Ovarian Res.*, 13(1), 105. DOI 10.1186/s13048-020-00711-x.
12. Antunes, D., Mendonça, L., Melo, Á., Gonçalves, S., Martins, F.N., & Martins, N.N. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on Diagnosis and Management of Gynecological Cancer: A Single-Center Analysis. *Medicina (Kaunas)*, 58(12). DOI 10.3390/medicina58121862.
13. Krajewska (Wojciechowska), J., Krajewski, W., Zub, K., & Zatoński, T. (2020). Review of practical recommendations for otolaryngologists and head and neck surgeons during the COVID-19 pandemic. *Auris Nasus Larynx*, 47(4), 544-558. DOI 10.1016/j.anl.2020.05.022.
14. Purdy, A.C., Smith, B.R., Hohmann, S.F., & Nguyen, N.T. (2022). The impact of the novel coronavirus pandemic on gastrointestinal operative volume in the United States. *Surg. Endosc.*, 36(3), 1943-1949. DOI 10.1007/s00464-021-08477 z.
15. (2023). WHO. Retrieved from: [www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](http://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).
16. (2023). WHO. From emergency response to long-term COVID-19 disease management: sustaining gains made during the COVID-19 pandemic. Retrieved from: [www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-SPP-2023.1](http://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-SPP-2023.1).
17. Wise, J. (2023). COVID-19: WHO declares end of global health emergency. *BMJ*, 381, 1041. DOI 10.1136/bmj.p1041.

## INCIDENCE OF MALIGNANT NEOPLASMS, MORTALITY CAUSED BY THEM AND THE STATE OF ONCOLOGICAL CARE IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

S. V. Zhero, H. O. Slabkiy, Yu. M. Shen

Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

**Purpose:** to analyze the dynamics of morbidity and mortality from malignant neoplasms (MN) in Transcarpathia region (2019–2021), to compare the available data with mortality rates from COVID-19. To evaluate the dynamics and informativeness of the integral indicator of the quality of oncology care – the mortality/morbidity ratio at 2020–2021. To evaluate the impact of quarantine restrictions on the availability of specialized oncology care and coverage of oncology patients with special treatment.

**Materials and Methods.** Data of the state statistical reporting based on the materials of the National Cancer Registry of Ukraine, local reports of the oncology service in the Transcarpathian region and the city of Uzhgorod regarding the dynamics of morbidity, mortality and coverage of special treatment of cancer patients at 2019–2021, similar indicators of population involvement by the COVID-19 pandemic in 2020–2021 were analysed.

**Results.** In the conditions of the COVID-19 pandemic, remained the focus all efforts of the medical service on resolving of urgent anti-epidemic tasks. In 2021, the COVID-19 mortality rate in the city of Uzhgorod equaled and exceeded that from MN (250.0 vs. 173.7 per 100.000 population). In 2020–2021, the intensive mortality rates from MN stabilized – 182.6 and 173.7 per 100.000 urban population (in Zakarpattia region – increased from 102.6 to 131.9 per 100.000 population, respectively). In quarantine restrictions in Zakarpattia, it was possible maintain a sufficient level of consultative and specialized care for patients with malignant neoplasms.

**Conclusions.** The incidence rate of cancer in the region in 2020 compared to this data before the start of the COVID-19 pandemic in 2019 showed a decrease, which is probably related to the “underreporting” of new cases due to a decrease in the number of visits to the hospital under quarantine restrictions. Coverage of primary cancer patients in Transcarpathian region with specialised treatment in 2020–2021 was from 66 to 73 %, which reflects the impact of quarantine restrictions on the availability of specialized oncological care. Despite the limitations due to the SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic, the majority of patients with newly diagnosed MN received an adequate anticancer treatment.

KEY WORDS: **COVID-19 pandemic; malignant neoplasms; morbidity; mortality; anticancer treatment.**

*Рукопис надійшов до редакції 07.12.2023.*

### Відомості про авторів:

**Жеро Святослав Владиславович** – кандидат медичних наук, доцент, виконувач обов'язків завідувача кафедри онкології та радіології факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет».

**Слабкий Геннадій Олексійович** – доктор медичних наук, професор, виконувач обов'язків завідувача кафедри громадського здоров'я Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет».

**Шень Юрій Миколайович** – кандидат медичних наук, докторант Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет».