

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА COVID-19 У СЕЗОНІ ГРИПУ ТА ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ІНФЕКЦІЙ 2024–2025 рр.

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України», Київ, Україна

Актуальність. Понад чотири роки після початку пандемії, спричиненої вірусом SARS-CoV-2, COVID-19 продовжує залишатися суттєвим викликом для систем охорони здоров'я більшості країн світу, зокрема й України.

Мета роботи: систематизація та епідеміологічний аналіз матеріалів щодо реєстрації випадків COVID-19 в Україні в сезоні гострих респіраторних інфекцій (ГРІ) 2024–2025 рр., у міжсезонний період та протягом перших тижнів нового епідсезону 2025–2026 рр.; оцінка можливого набуття COVID-19 статусу сезонної респіраторної інфекції.

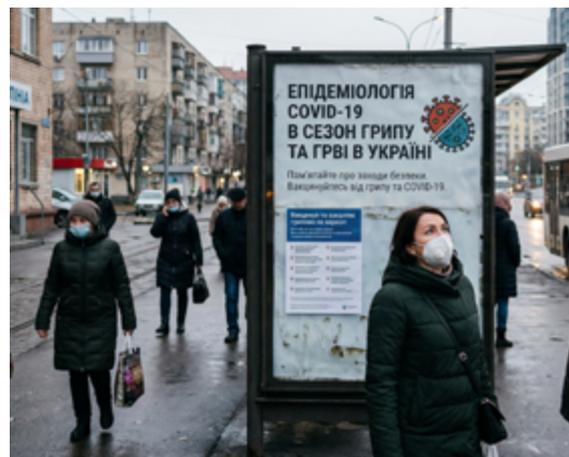
Матеріали: дані з інформаційних бюлетенів «Грип та ГРВІ в Україні» ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» та наукових літературних джерел.

Методи: описово-оціночні та аналітичні прийоми епідеміологічного методу дослідження, методи математичної статистики.

Результати та обговорення. В епідсезоні 2024–2025 рр. в Україні було зареєстровано 21 363 випадки COVID-19, що в 7,4 рази менше, ніж минулого сезону (157 876). У структурі ГРІ 2024–2025 рр. частка COVID-19 становила 0,46% (у 2023–2024 рр. – 2,28% – у 5 разів більше). Кількість випадків COVID-19 була максимальною на початку сезону. 11,8% випадків COVID-19 були зареєстровані серед дітей віком від 0 до 17 років; на 1 випадок COVID-19 серед дітей у середньому припадало 8 випадків серед дорослих. Сумарний коефіцієнт летальності склав 0,45% (2023–2024 рр. – 0,60%) із найвищими рівнями під час зменшення кількості реєстрованих випадків COVID-19. 3-поміж хворих на COVID-19 частка ушпиталених загалом склала 31,94% – це більше, ніж у минулому сезоні (23,46%). Частота виявлення маркерів інфікування SARS-CoV-2 на 100 обстежених осіб загалом за сезон склала 4,20%, а порогове значення на 10% було перевищеним протягом 40–42-го тижнів 2024 р. Не виявлено значущої коциркуляції SARS-CoV-2 зі збудниками інших інфекцій респіраторної групи. У міжсезонний період спостерігалось збільшення кількості випадків COVID-19 на тиждень, і їх число було набагато більшим, ніж протягом тижнів епідсезону, проте у 1,4–2,6 рази меншим, ніж влітку 2024 р. Показники летальності в міжсезонний період були меншими, ніж у середньому за сезон. У міжсезонний період відсоток позитивних результатів тестування на SARS-CoV-2 при обстеженні хворих у межах дозорного епіднагляду був вищим, ніж у тижні сезону, більшою мірою – серед хворих на грипозподібні захворювання. Протягом перших 3 тижнів нового епідсезону ГРІ 2025–2026 рр. частка COVID-19 від загальної суми випадків ГРІ, частка захворілих на COVID-19 дітей, частота виявлення SARS-CoV-2 при обстеженні осіб із ГРІ була вищою, ніж за аналогічні тижні 2024 р. Частота виявлення SARS-CoV-2 перевищувала 10% поріг. Є ознаки формування сезонності COVID-19 в Україні: середина липня – кінець жовтня, із найбільшою активністю протягом міжсезонного періоду.

Висновки: COVID-19 в Україні в сезоні 2024–2025 рр. мав менший епідемічний вплив, ніж у попередньому сезоні, але зберігався тренд щодо міжсезонного підвищення захворюваності. Поширення нових субваріантів Omicron вимагає подальшого моніторингу, хоча наразі вони не асоціюються з важкими наслідками захворювання.

Ключові слова: епідемічний сезон 2024–2025 рр., COVID-19, SARS-CoV-2.



EPIDEMIOLOGY OF COVID-19 IN THE 2024–2025 INFLUENZA AND ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS SEASON

SI “The L. V. Hromashevsky Institute of Epidemiology and Infection Diseases
of NAMS of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

Background. More than four years after the onset of the pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, COVID-19 continues to pose a significant challenge to the healthcare systems of most countries worldwide, including Ukraine.

Aim of the study: to systematize and perform an epidemiological analysis of materials concerning the registration of COVID-19 cases in Ukraine during the 2024–2025 acute respiratory infections (ARI) season, in the interseasonal period, and during the first weeks of the new 2025–2026 epidemic season; to assess the potential acquisition of seasonal respiratory infection status by COVID-19.

Materials: “Influenza and SARS in Ukraine” of the State Institution “Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine”, and scientific literature sources.

Methods: descriptive–evaluative and analytical approaches of the epidemiological research method, and methods of mathematical statistics.

Results and discussion. During the 2024–2025 epidemic season, 21,363 COVID-19 cases were registered in Ukraine, which is 7.4 times fewer than in the previous season (157,876). In the structure of ARI in 2024–2025, the share of COVID-19 was 0.46% (in 2023–2024 – 2.28%, i.e. five times higher). The number of COVID-19 cases was highest at the beginning of the season. A total of 11.8% of COVID-19 cases were registered among children aged 0–17 years; on average, for every one case in children, there were eight cases among adults. The cumulative case fatality rate was 0.45% (2023–2024 – 0.60%), with the highest levels observed during periods of declining registered case numbers. Among all patients with COVID-19, the share of hospitalizations was 31.94%, which was higher than in the previous season (23.46%). The detection rate of SARS-CoV-2 infection markers per 100 tested individuals was 4.20% for the season overall, and the threshold of 10% was exceeded during weeks 40–42 of 2024. No significant cocirculation of SARS-CoV-2 with pathogens of other respiratory infections was detected. In the interseasonal period, an increase in the weekly number of COVID-19 cases was observed, and their number was much higher than during the epidemic–season weeks, though still 1.4–2.6 times lower than in summer 2024. Case fatality indicators in the interseasonal period were lower than the seasonal average. In the interseasonal period, the SARS-CoV-2 test positivity rate among patients examined within sentinel surveillance was higher than during the seasonal weeks, particularly among patients with influenza–like illness. During the first three weeks of the new 2025–2026 ARI epidemic season, the share of COVID-19 among all ARI cases, the proportion of children with COVID-19, and the detection rate of SARS-CoV-2 among persons with ARI were higher than during the corresponding weeks of 2024. The detection rate of SARS-CoV-2 exceeded the 10% threshold. There is evidence of developing seasonality of COVID-19 in Ukraine: mid-July to late October, with the highest activity during the interseasonal period.

Conclusions: In Ukraine, COVID-19 in the 2024–2025 season had a smaller epidemiological impact than in the previous season, but the trend of increased interseasonal incidence persists. The spread of new Omicron subvariants requires further monitoring, although at present they are not associated with more severe disease outcomes.

Keywords: 2024–2025 epidemic season, COVID-19, SARS-CoV-2.



Понад чотири роки після початку пандемії, спричиненої вірусом SARS-CoV-2, COVID-19 продовжує залишатися суттєвим викликом для систем охорони здоров'я більшості країн світу. Хоча глобальна динаміка захворюваності значною мірою стабілізувалася, а перебіг хвороби у більшості випадків набув легших форм, ця інфекція продовжує спричиняти хвилі захворюваності та має потенціал до нових спалахів. Згідно з матеріалами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), станом на 28.09.2025 р. у глобальному масштабі сумарно від початку пандемії зареєстровано 778 741 840 підтверджених випадків COVID-19, з яких 7 102 636 (0,9%) завершилися летально [1]. Незважаючи на великі сподівання на початку пандемії на ефективність вакцин, COVID-19 так і не став вакцинокерованою інфекцією.

У 2025 р., з середини лютого, глобальна активність SARS-CoV-2 почала зростати, а рівень позитивності тестів, станом на 11 травня, досяг 11% [2]. Згодом, у середині 2025 р., глобальний ризик для громадського здоров'я змінився з високого на помірний, зі зниженням смертності та госпіталізацій завдяки високому специфічному популяційному імунітету населення, покращеному клінічному веденню випадків тощо та подібній вірулентності нових підваріантів вірусу SARS-CoV-2 Omicron до попередніх [3]. Станом на 19 жовтня відсоток позитивних результатів тестування на SARS-CoV-2, згідно з даними систематичного вірусологічного спостереження ВООЗ, зменшився до 5,5% з найвищим рівнем в Європі – 13,0% та Америці – 6,9%, найменшим – у регіоні Південно-Східної Азії – 0,11%. В Європі протягом тижня, що передував 19.10.2025 р., частота виявлення SARS-CoV-2 залишалася стабільною, в Африканському регіоні дещо зросла, в усіх інших регіонах ВООЗ і в світі загалом – спадала [4].

Протягом пандемії вірус SARS-CoV-2 постійно демонстрував еволюційні зміни. При цьому в процесі адаптації до організму людини кожний новий варіант підвищував контагіозність, залишаючись у значній мірі чутливим до специфічних антитіл до попередніх варіантів вірусу або до антитіл у відповідь на вакцинацію. Більш пізній і останній наразі варіант Omicron (з'явився в циркуляції наприкінці 2021 р.) та його підваріанти (BA.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5) почали демонструвати значний ступінь імунного ухилення, що в поєднанні з підвищеною контагіозністю забезпечило їм селективну перевагу в людській популяції, поступово витіснивши інші генетичні варіанти [5].

Більшість варіантів SARS-CoV-2, що циркулюють у теперішній час, належать до підліній JN.1 Omicron («нащадку» BA.2, варіанту, що викликає інтерес – VOI), які демонструють ухилення від імунітету, але не призводять до посилення тяжкості захворювання [3]. На початку року найпоширенішим варіантом, який відстежувала ВООЗ на глобальному рівні, був ХЕС, за ним – КР.3.1.1; у лютому циркуляція ХЕС почала знижуватися, тоді як LP.8.1 зростала, і останній став найчастішим варіантом у середині березня. Але з середини квітня циркуляція LP.8.1 дещо знижувалась і все частіше починав виявлятися підваріант NB.1.8.1 [2].

NB.1.8.1, відомий також під неофіційною назвою «Німбус», – це похідний від рекомбінантного варіанту

XDV.1.5.1, вперше ідентифікований 22.01.2025 р., а 23.05.2025 р. фахівцями Технічної консультативної групи з питань еволюції вірусів (TAG-VE) він був визначений як такий, що потребує моніторингу (VUM – Variant under Monitoring) [6]. Підваріант NB.1.8.1 має 7 спайкових заміни та 23 неспайкові заміни. Спайкові мутації в положенні 445 сприяють посиленню спорідненості зв'язування вірусу з ангіотензинперетворюючим рецептором 2 типу (ACE2), що зі свого боку полегшує передачу вірусу; мутації в положенні 435 відповідальні за зниження нейтралізуючої здатності антитіл класів 1 та 1/4; а в положенні 478 – класу 1/2 [6, 7, 8, 9, 10].

Ще один актуальний на сьогодні підваріант вірусу SARS-CoV-2 Omicron, поширеність якого зростає у всьому світі, – це XFG («Стратус») – рекомбінант двох ліній LF.7 та LP.8.1.2 (за що його неофіційно також називають «Франкенштейн»). Цей підваріант був класифікований TAG-VE як VUM (25.06.2025 р.), а вперше він був ідентифікований 27.01.2025 р. [11]. XFG містить 4 ключові спайкові мутації, з яких мутації в амінокислотах 478 та 487 сприяють посиленню уникнення антитіл. Для цього підваріанту характерна відносно низька ефективність взаємодії з ACE2-рецепторами, а отже йому можуть знадобитися компенсаторні мутації для підвищення сумісності з ними для стійкої передачі [8, 10, 11].

Підваріанти NB.1.8.1 та XFG швидко поширюються та конкурують за глобальне домінування, демонструючи потенціал щодо переважання в майбутніх хвилях передачі [10]. Протягом 7 вересня – 5 жовтня 2025 р. найпоширенішим був субваріант XFG, частота виявлення якого в потижевій динаміці становила у глобальному масштабі 69,2% → 70,9% → 71,8% → 76,0% → 81,0%. За той же період пропорція NB.1.8.1 у циркуляції, навпаки, зменшувалась в усіх регіонах ВООЗ: 20,5% → 20,7% → 18,1% → 15,1% → 11,3%. Для всіх інших підваріантів, що наразі відстежуються ВООЗ (JN.1, LP.8.1, КР.3.1.1 та ХЕС) була характерною тенденція до зниження або стабільності [4].

Поточні дані свідчать про те, що XFG та NB.1.8.1 не становлять додаткових ризиків для громадського здоров'я порівняно з іншими субваріантами SARS-CoV-2, незважаючи на те, що вони характеризуються швидшою передачею від людини до людини (характерніше для NB.1.8.1) і більшою можливістю ухилення від імунної відповіді організму (характерніше для XFG). На думку фахівців, поки що немає підстав вважати, що вони є причиною більшої захворюваності, тяжкого перебігу, вищого рівня госпіталізації та летальності. Також є повідомлення, що схвалені вакцини проти COVID залишатимуться ефективними проти цих підваріантів для запобігання симптоматичному та тяжкому перебігу COVID-19 [6, 10, 11], хоча вище нами наведені амінокислотні мутації у спайковому білку, зокрема й ті, що сприяють уникненню антитіл на попередні підваріанти вірусу.

Попередні хвилі інфекції SARS-CoV-2 вказували на те, що вірус, ймовірно, зберігатиметься як ендемічний патоген з чіткими сплесками активності; прогнозувалося, що стійка передача збудника продовжиться в найближчому майбутньому, і зараз мало сумнівів, що COVID-19 поступово перетворюється на

сезонну хворобу [12, 13, 14]. Проте майбутня сезонність COVID-19 все ще залишається невизначеною, а її оцінка ускладнена обмеженим часом циркуляції SARS-CoV-2, різноманітними профілактичними заходами, пандемічним перебігом епідемічного процесу COVID-19 та подальшим його становленням [14], зокрема на тлі швидкої мінливості вірусу.

Постійний епідеміологічний нагляд, зокрема молекулярно-епідеміологічний, моніторинг і дослідження нових варіантів вірусу SARS-CoV-2 є критично важливими для раннього виявлення змін в епідемічному процесі.

Беручи до уваги викладене, **мета роботи** полягає у систематизації та епідеміологічному аналізі матеріалів щодо реєстрації випадків COVID-19 в Україні в сезоні гострих респіраторних інфекцій (ГРІ) в 2024–2025 рр., у міжсезонний період та протягом перших тижнів нового епідсезону 2025–2026 рр., а також в оцінці можливого набуття COVID-19 статусу сезонної респіраторної інфекції.

Матеріали і методи. У роботі використано матеріали інформаційних бюлетенів ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» (ЦГЗ) «Грип та ГРІ в Україні» №40 за 2023 р. – №42 за 2025 р.). Застосовували комплекс описово-оціночних та аналітичних прийомів епідеміологічного методу дослідження в поєднанні з методами прикладної статистики. Кількісні зміни показників під час епідемічного процесу визначали за показником середнього тижневого темпу приросту/спаду (Тсер., %). Щоб точніше оцінити середні значення показників розраховували величину 95% довірчого інтервалу (95% ДІ). З метою згладжування потижневих коливань рівня позитивності тестів на SARS-CoV-2

розраховували 3-тижневе ковзне середнє значення з побудовою контрольної діаграми експоненційно зваженої ковзної середньої. Вірогідність отриманих показників оцінювали за величиною довірчого t-критерію Стьюдента для середніх та відносних показників (95%; $p < 0,05$); зв'язки між порівнюваними ознаками, їх спрямованість і силу – за результатами кореляційного аналізу із обчисленням коефіцієнту рангової кореляції (r) та коефіцієнта/індексу детермінації (R^2); для якісної оцінки коефіцієнтів кореляції застосовували шкалу Чеддока. Розрахунки здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою Microsoft Excel.

Результати та їх обговорення. Випадки COVID-19 реєструються в загальній групі ГРІ, разом із випадками грипу, аденовірусної, риновірусної, респіраторно-синцитіальної (RSV-) інфекцій, парагрипу та низки інших. Сезон грипу та ГРІ 2024–2025 рр. в Україні тривав 33 тижні – від 30.09.2024 р. (40-й тиждень) до 18.05.2025 рр. (20-й тиждень), і за цей час було зареєстровано 21 363 випадки COVID-19 [15], що у 7,4 раза менше, ніж минулого сезону (157 876 випадків). Як і в сезоні 2023–2024 рр., визначити рівні захворюваності, зважаючи на наявні у вільному доступі статистичні дані, не було можливим. Водночас за оцінками ЦГЗ, вплив COVID-19 на значення інтенсивного показника захворюваності на ГРІ був незначним, як і в минулому сезоні. На рис. 1 подано динаміку реєстрації кількості випадків COVID-19 у зіставленні із захворюваністю на ГРІ.

У структурі ГРІ сумарно за сезон частка COVID-19 становила 0,46% (у 2023–2024 рр. – 3,30% – у 5 разів більше), у середньому на тиждень спостереження – 0,51% (95% ДІ: 0,29–0,73 проти 4,0%), характеризуючись

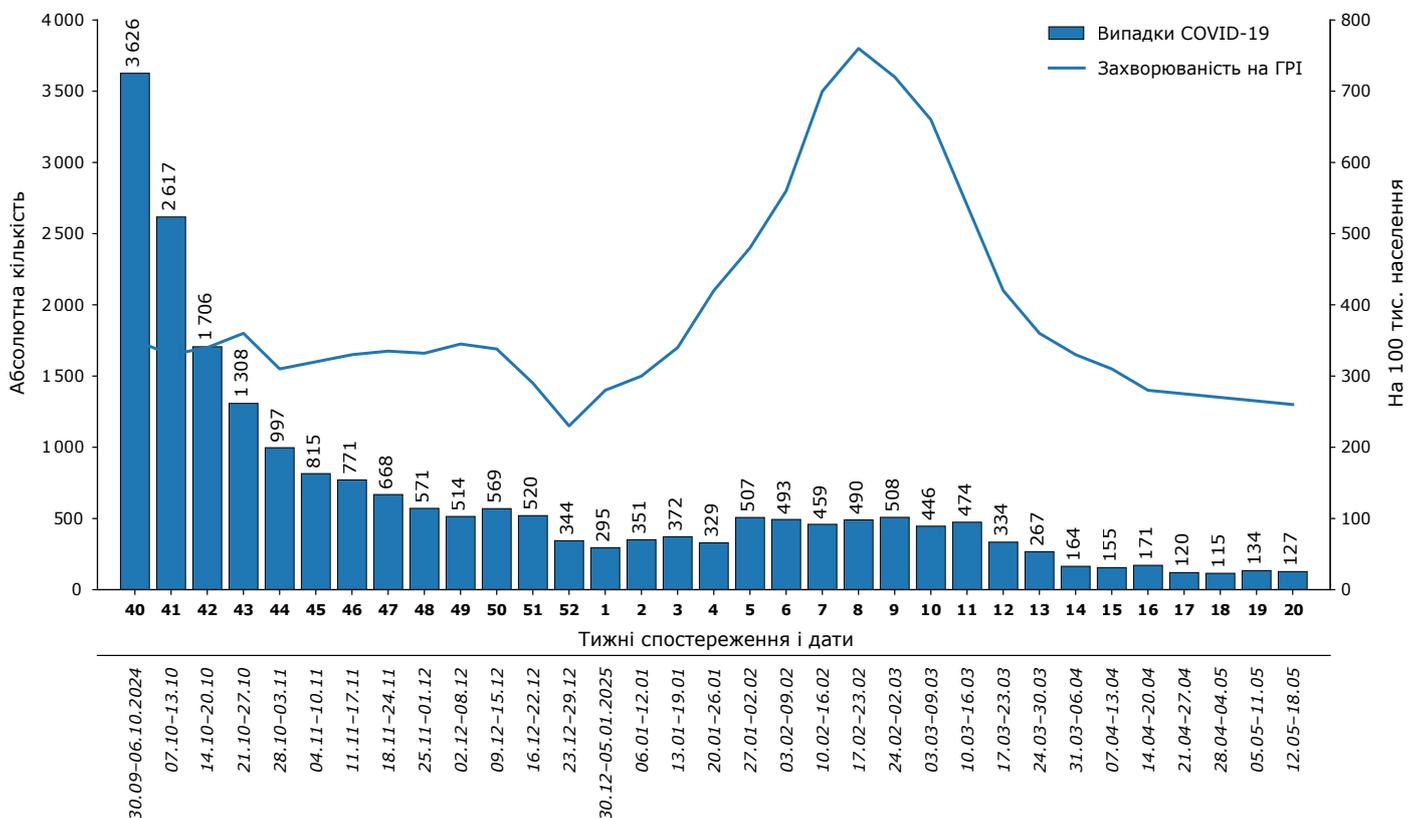


Рис. 1. Реєстрація випадків COVID-19 та захворюваність на ГРІ у потижневій динаміці епідсезону 2024–2025 рр., Україна

вираженою тенденцією до спаду ($-9,3\%$ у середньому на тиждень) і коливаючись від $0,12\%$ на 17-му і 18-му тижнях 2025 р. до $3,17\%$ на самому початку епідсезону – на 40-му тижні 2024 р. Протягом обох сезонів пропорція випадків COVID-19 від загальної суми ГПІ була найбільшою в осінні місяці, найменшою – починаючи з другої половини лютого. До порівняння: у недалекій ретроспективі, у сезоні ГПІ 2020–2021 рр., частка COVID-19 становила від $18,1\%$ до $55,2\%$ у потижневій динаміці.

У 2024–2025 р. реєстрація випадків COVID-19 не корелювала з реєстрацією випадків ГПІ в динаміці спостереження ($r=-0,10$), так само, як із захворюваністю на ГПІ ($r=-0,06$), тоді як у 2023–2024 рр. кореляція була на рівні слабого зв'язку ($r=0,16$ та $r=0,27$ відповідно). У 2024–2025 рр. кількість випадків COVID-19 була максимальною на початку сезону, що кореспондувалось з аналогічними тенденціями в країнах Європейського Союзу/Європейської економічної зони (ЄС/ЄЕЗ), які «зайшли» у сезон 2024–2025 рр. з підвищеною активністю SARS-CoV-2, але вже такою, що стабілізується, проте все ще із зростанням кількості госпіталізованих пацієнтів з позитивним результатом тесту на SARS-CoV-2 на рівні вторинної медичної допомоги в окремих країнах на тлі спаду або стабільних показників у більшості інших країн [16].

Спільні тенденції у розвитку епідемічного процесу COVID-19 та ГПІ в Україні спостерігались протягом 10–20-го тижнів 2025 р. ($r=0,99$), тобто під час спаду інтенсивності сумарної захворюваності на ГПІ. До 5-го тижня 2025 р. виявлення випадків COVID-19 критично зменшувалось (Тсер. $=-14,5\%$), після чого, протягом 5–9-го тижнів 2025 р. (27.01–02.03.2025) ситуація стабілізувалася ($-0,3\%$), а потім, до кінця сезону, знову спостерігалася виражена тенденція до спаду захворюваності на COVID-19 ($-15,6\%$ у середньому на тиждень).

Частка дорослих достовірно перевищувала частку дітей: у середньому ($87,68\pm 32,73\%$) ↔ ($12,32\pm 5,72\%$) ($t=9,32$, $p=0,000\dots$). На 1 випадок COVID-19 серед дітей у середньому припадало 8 випадків серед дорослих, як і в минулому сезоні, в діапазоні 4–12 (розмах 8) випадків. Найбільшою кратністю перевищення була протягом таких періодів: кінець жовтня – кінець листопада 2024 р. (до зростання захворюваності на ГПІ); із середини до кінця січня 2025 р. (під час інтенсифікації епідемічного процесу ГПІ); один тиждень у середині квітня під час спаду активності ГПІ. Отже, переважна активність джерел збудника інфекції зберігалася за дорослими. Водночас кореляція між реєстрацією випадків COVID-19 у дорослих і дітей протягом сезону була прямою високої сили ($r=0,96$, $R^2=0,91$), з одного боку на $91,42\%$ детермінуючи динаміку захворюваності в обох вікових групах населення, а з іншого – вказуючи на спільні тенденції в розвитку епідемічного процесу. Пропорції дітей і дорослих були стабільними в динаміці, як і співвідношення дорослих і дітей.

Інформації щодо кількості випадків COVID-19 по окремих вікових групах дітей і дорослих у вільному доступі немає, але в матеріалах ЦГЗ щодо підсумків епідемічного сезону 2024–2025 рр. зазначено, що найбільш вразливими були особи віком 30–64 років, на яких припадало 11 865 випадків COVID-19 – $55,5\%$ із загальної їх кількості [15].

Обговорюючи вікову структуру захворюваності, слід звернути увагу на те, що однією із загальних епідеміологічних характеристик сезонних респіраторних інфекцій є вікова сприйнятливість, саме діти дуже вразливі до цих інфекцій, і рівень захворюваності може значно варіювати залежно від віку [17, 18]. Щодо COVID-19, то люди похилого віку мають вищу сприйнятливість й частіше тяжкий перебіг COVID-19, і ризик зростає приблизно у віці 65 років через низку чинників: (а) старіння, пов'язане з вищими рівнями ACE2; (б) імунна дисрегуляція – імунна система, що старіє, може ставати менш ефективною в захисті від вірусних інфекцій, а вікові зміни можуть сприяти цитокіновому шторму при COVID-19; (с) зниження рівня статевих гормонів та гормонів росту з віком, клітинні проблеми (оксидативний стрес, мітохондріальна дисфункція тощо) – усе це може погіршити тяжкість інфекції; (д) більша поширеність соматичних захворювань у літніх людей як відомий фактор ризику більш тяжкого перебігу інфекційних хвороб загалом і COVID-19 зокрема [19, 20, 21].

На цьому тлі з'являється все більше фактичних даних щодо того, що діти так само легко інфікуються SARS-CoV-2, як і дорослі, що підтверджують матеріали сероепідеміологічних досліджень. Зокрема, за даними Робочої групи з питань імунітету до COVID-19 Канади, після відміни карантинних заходів діти демонстрували вищу серопревалентність, індуковану інфекцією SARS-CoV-2, ніж дорослі віком від 39 років і старше, маючи подібні або дещо нижчі показники, ніж серед молодих людей 17–39 років – вікової групи, серед якої різко зріс рівень інфікування, перевищивши рівень серед людей похилого віку в цій країні [22]. Однак клінічний перебіг у дітей наразі залишається переважно безсимптомним або супроводжується легкими симптомами [20, 23, 24], що утруднює виявлення випадків, проте не виключає роль безсимптомних інфікованих дітей як активних джерел збудника інфекції, у тому числі для людей похилого віку з їх підвищеною сприйнятливістю до зараження та ризиком тяжкого перебігу захворювання. У цьому плані цікавими є результати когортного дослідження, проведеного в Австралії: серед пацієнтів із легкою формою COVID-19 діти можуть мати меншу ймовірність сероконверсії, ніж дорослі, незважаючи на подібне вірусне навантаження [25]. З одного боку, це є важливим з позиції розуміння майбутнього імунного захисту після COVID-19 у дітей та інтерпретації результатів їх серологічних обстежень, а з іншого, – ще раз підкреслює зростаючу роль дітей в епідемічному процесі цієї інфекції.

Протягом сезону зареєстровано 97 летальних випадків в осіб із COVID-19 проти 973 у сезоні 2023–2024 рр. Частка летальних випадків серед осіб із COVID-19 трохи перебільшувала половину ($50,3\%$) від усіх випадків смертей в осіб з ГПІ, статистично не відрізняючись від пропорції летальних випадків унаслідок грипу ($47,7\%$; $t=0,50$, $p=0,615$). На відміну цього, в сезоні 2023–2024 рр. відсоток смертей в осіб з позитивним результатом тестування на SARS-CoV-2 від загальної кількості померлих з ГПІ був значно більшим і становив $92,1\%$ проти $7,9\%$ в осіб з грипом ($p=0,000\dots$).

Середній за сезон коефіцієнт летальності в осіб із COVID-19 у 2024–2025 рр. склав $0,45\%$ і був достовірно меншим ($t=3,07$, $p=0,02$), ніж у 2023–2024 рр. ($0,60\%$).

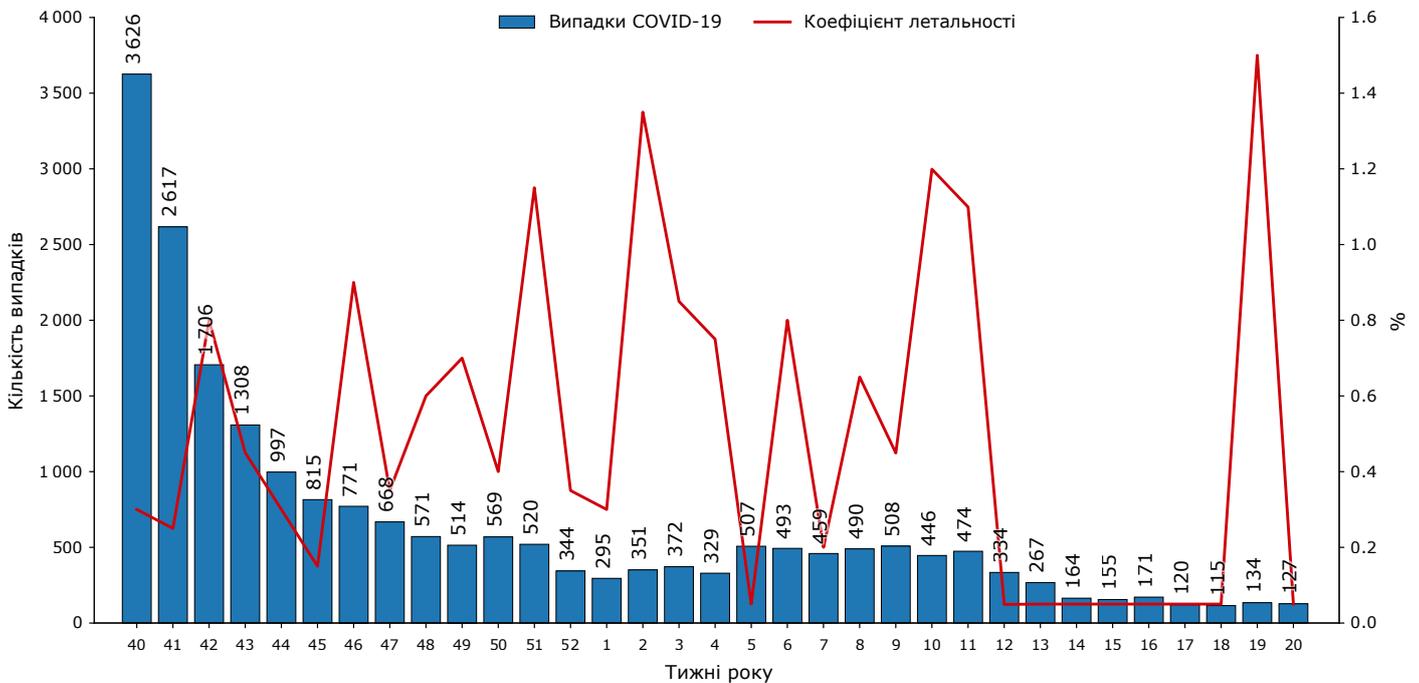


Рис. 2. Зареєстровані випадки COVID-19 та показник летальності в епідемічному сезоні 2024–2025 рр., Україна

У середньому на тиждень цього сезону він дорівнював 0,48% (95% ДІ: 0,33–0,63) проти 0,86% (0,72–1,0) у 2023–2024 рр. і характеризувався стабільною тенденцією (–0,3% у середньому на тиждень) проти помірного зростання (+4,0%) у минулому сезоні. В обох сезонах коефіцієнт летальності був нижчим, ніж протягом попередніх етапів розвитку епідемічного процесу COVID-19 в Україні у 2020–2022 рр. [26]. На рис. 2 надано показники летальності в зіставленні з кількістю зареєстрованих випадків COVID-19 у 2024–2025 рр. Найвищі рівні коефіцієнта летальності здебільшого фіксувались під час зменшення кількості реєстрованих випадків COVID-19, що було характерним і для попередніх періодів [26, 27].

За підсумковими даними ЦГЗ, динаміка реєстрації смертності від COVID-19 (так само, як грипу та інших респіраторних інфекцій) у сезоні, корелювала з рівнями захворюваності зі зсувом на 3 тижні від первинного звернення по медичну допомогу [15]. Нами оцінено, що

кореляція між числом зареєстрованих випадків COVID-19 та летальних наслідків у динаміці аналізованих тижнів була прямою високою ($r=0,72$), тоді як між випадками і показником летальності – від’ємною слабкою ($r=-0,08$).

У 2024–2025 рр. внесок COVID-19 у загальну кількість госпіталізованих із ГПІ осіб у середньому на тиждень становив 6,22%. 3-поміж хворих на COVID-19 частка ушпиталених загалом склала 31,94% і була достовірно більшою, ніж у минулому сезоні – 23,46% ($t=25,06$, $p=0,000...$). У середньому на тиждень в 2024–2025 рр. відсоток госпіталізованих від загальної кількості захворілих на COVID-19 осіб дорівнював 41,7% (95% ДІ: 35,78–44,80) із помірною тенденцією до зростання (+2,4%) проти 29,0% у 2023–2024 рр. й у потижневій динаміці здебільшого був вищим за винятком декількох тижнів сезону (рис. 3).

При тому, що 86,64% ушпиталених припадало на дорослих, відсоток дорослих і дітей від 0 до 17 років, що були госпіталізовані, від кількості захворілих на

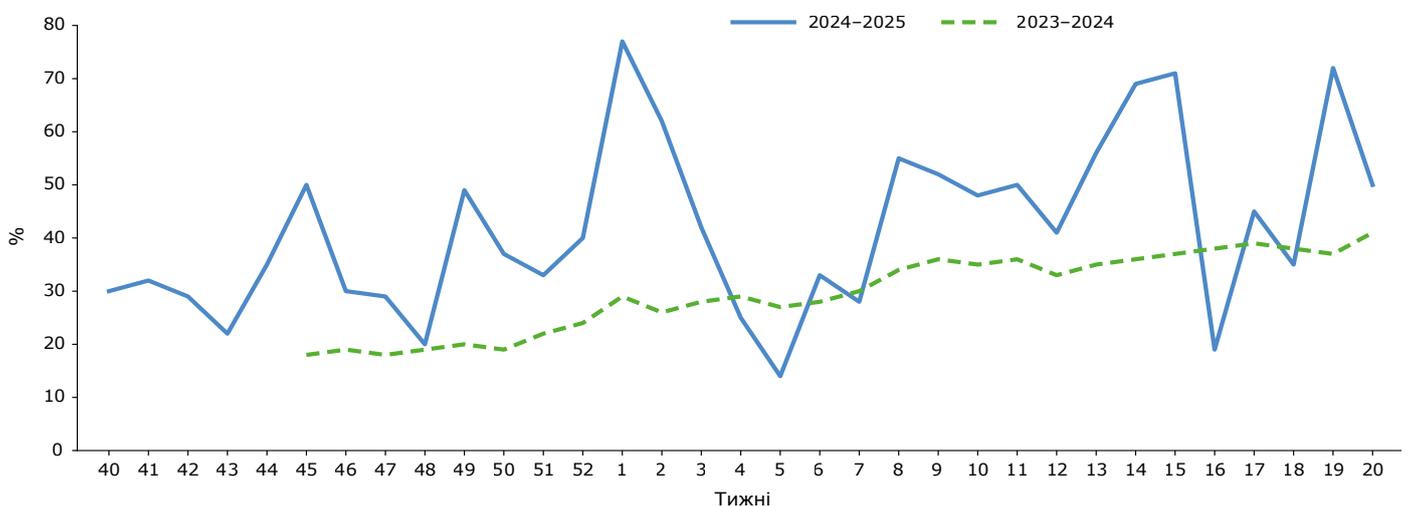


Рис. 3. Відсоток госпіталізованих від захворілих на COVID-19 у сезонах ГПІ 2023–2024 та 2024–2025 рр., Україна

COVID-19 відповідної вікової групи в цілому був зівставним: $(31,37 \pm 0,33)\%$ та $(36,20 \pm 0,96)\%$. Спостерігалось помірне зростання в динаміці частки госпіталізованих із COVID-19 як дорослих $(+2,5\%$ у середньому на тиждень), так і дітей $(+1,7\%)$. Максимальні відсотки госпіталізації дорослих припадали на кінець лютого та початок травня 2025 р., дітей – під час інтенсифікації епідемічного процесу ГРІ на початку січня, потім – у середині червня та травня 2025 р.

Від початку епідсезону і до його завершення, найвищі відсотки госпіталізованих осіб припадали на тижні з меншою кількістю зареєстрованих випадків COVID-19. Це підтверджується коефіцієнтом кореляції в часі, який був зворотним за напрямком і помірним за силою $(r=-0,57)$. Кореляція між числом госпіталізованих осіб і кількістю летальних наслідків від COVID-19 була прямою помірної сили $(r=0,67)$. Аналогічні зв'язки спостерігались і в минулому, коли найбільші значення відсотку госпіталізації спостерігались в тижні з відносно невисокими рівнями захворюваності і смертності [26, 27].

Із загальної кількості госпіталізованих 45,6% становили особи віком 30–64 роки. Синхронно із відсотком госпіталізації змінювався і відсоток осіб, які отримували медичну допомогу у відділеннях реанімації та інтенсивної терапії (ВПІТ): із 4,8% на 40-му тижні 2024 р. до 12,7% на 16-му тижні 2025 р. 3-поміж госпіталізованих у ВПІТ 87% були пацієнтами старше 30 років [15], зокрема 25 дітей віком від 0 до 17 років (0,99% від загальної кількості захворілих на COVID-19 дітей і 2,7% від числа госпіталізованих із COVID-19 дітей).

До обговорення й розуміння деяких перспектив на майбутнє наведемо результати нещодавно завершеного загальнонаціонального когортного дослідження у Франції. Встановлено, що особи, госпіталізовані із COVID-19, мали підвищений ризик смерті або госпіталізації з приводу різних соматичних захворювань протягом 30 міс. після виписки, що вкотре підтверджує поліорганный наслідок цієї інфекції. Зокрема, протягом означеного періоду, за показником відношення інцидентності (IRR – Incidence Rate Ratio), вони частіше госпіталізувалися з приводу серцево-судинних (IRR=1,22), психіатричних (IRR=1,41), неврологічних (IRR=1,50) та респіраторних подій (IRR=1,99) порівняно з особами, які переохворіли на COVID-19, але не потребували госпіталізації. Надмірний ризик значно знизився після перших 6 міс., але залишався суттєво підвищеним до 30 міс. для неврологічних, респіраторних розладів, хронічної ниркової недостатності та діабету 2 типу [28]. Отже, особи, які були госпіталізовані із COVID-19 (передусім і обов'язково з груп ризику), потребують посиленого нагляду у сімейного лікаря та/або окремих спеціалістів принаймні рік після завершення госпіталізації з метою своєчасного виявлення й профілактики розвитку поліорганный патології.

Протягом сезону 2024–2025 рр. у межах рутинного і дозорного епіднагляду (РЕН і ДЕН) на маркери збудників респіраторної групи було обстежено 96 510 осіб: 91 978 (95,3%) – у межах РЕН, 2 286 (2,4%) – у межах ДЕН за грипоподібними захворюваннями (ГПЗ) та 2 246 (2,3%) – за тяжкими гострими респіраторними інфекціями (ТГРІ). 3-поміж усіх позитивних знахідок щодо маркерів збудників респіраторної групи (всього – 8 399) 3 834 – 45,65% від загальної суми припадали на SARS-CoV-2

проти 60,11% у минулому сезоні (різниця – 1,3 раза). Частота виявлення маркера на 100 обстежених загалом за сезон склала 4,20% із розкидом показників у залежності від платформ тестування (табл. 1).

Таблиця 1. Частота виявлення SARS-CoV-2 при обстеженні зразків матеріалів від хворих на ГРІ на респіраторну групу інфекцій

Частота виявлення SARS-CoV-2, %	Платформи тестування			
	РЕН	ДЕН за ГПЗ	ДЕН за ТГРІ	РЕН + ДЕН
Загалом за сезон, зокрема:				
• від суми позитивних результатів	59,1±9,4	3,2±3,1	3,8±3,3	45,6±8,7
• на 100 обстежених	4,3±3,5	1,4±2,0	2,0±2,4	4,2±3,5
Середньотижневі показники, у т. ч.:				
• від суми позитивних результатів (95% ДІ)	54,4 (48,4–60,4)	5,7 (1,6–9,8)	5,7 (3,4–4,0)	43,2 (37,3–49,1)
- min	19,0	0	0	15,2
- max	92,7	66,7	28,6	90,7
- розмах	73,7	66,7	28,6	75,5
• на 100 обстежених (95% ДІ)	4,5 (3,5–5,5)	1,6 (0,7–2,4)	2,3 (1,5–3,1)	4,4 (3,4–5,4)
- min	1,2	0	0	1,1
- max	15,3	12,9	9,8	15,1
- розмах	14,1	12,9	9,8	14,0

Найбільша пропорція позитивних результатів фіксувалася при обстеженні в межах РЕН, а на базі закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), зокрема вторинної медичної допомоги (хворі на ТГРІ), «ефективність» виявлення SARS-CoV-2 була значно меншою як у загальній сумі, так і в потижневій реєстрації. Відмітимо, що у минулому сезоні позитивні результати ПЛР щодо SARS-CoV-2 реєструвалися частіше: РЕН – 64,2% від кількості позитивних знахідок та 10,6% від кількості обстежених осіб; ДЕН за ГПЗ – 30,5% та 10,7%; ДЕН за ТГРІ – 15,1% та 6,4% відповідно. Частота виявлення SARS-CoV-2 у потижневій динаміці корелювала з часткою цього збудника у загальній структурі позитивних знахідок маркерів респіраторної групи – зв'язок вельми високої сили $(r=0,93)$.

За величиною коефіцієнта кореляції зв'язок між кількістю зареєстрованих випадків COVID-19 та частотою виявлення специфічних маркерів інфекції на 100 обстежених осіб був прямим вельми високої сили $(r=0,93)$, що було характерним і для дорослого $(r=0,93)$, і для дитячого населення $(r=0,88)$. Така ж кореляція була між частотою виявлення маркерів інфікування SARS-CoV-2 і випадками в межах РЕН $(r=0,92, r=0,92, r=0,87)$ відповідно). Натомість, в межах ДЕН за ГПЗ зв'язок був помірної сили і більш вираженим для дитячого населення $(r=0,67, r=0,66, r=0,70)$ відповідно), а ДЕН за ТГРІ – помітним для всього $(r=0,42)$ і дорослого $(r=0,44)$ населення та слабкої сили $(r=0,29)$ для дітей. Отже, з одного боку, якщо

оцінювати поширеність COVID-19 серед населення за результатами маркерного аналізу, найбільш реально відображають картину результати, отримані на платформі ПЕН. З іншого боку, можна констатувати, що серед госпіталізованих хворих, діагноз яких відповідає визначенню ГПЗ/ТГРІ, у сезоні 2024–2025 рр. було менше хворих із лабораторно підтвердженим COVID-19, ніж у минулому сезоні. Зазначене може свідчити про зменшення випадків тяжкого перебігу COVID-19.

Звісно, протягом сезону частота виявлення SARS-CoV-2 не була однаковою у потижневій реєстрації (рис. 4). Найбільшою вона була на початку сезону, коли порогове значення на 10% було перевищеним протягом 40–41-го тижнів 2024 р., а з урахуванням ковзного середнього значення – 40–42-го тижнів (у минулому сезоні це спостерігалось і восени, і взимку, і в окремі тижні весняних місяців), ніби то «шлейф» міжсезонного зростання захворюваності на COVID-19 наприкінці сезону 2023–2024 рр. Поширеність маркерів інфікування SARS-CoV-2 не залежала від кількості протестованих на тиждень осіб ($r=-0,19$).

Матеріали нашого аналізу щодо більшої частоти й тривалості виявлення маркерів SARS-CoV-2 на платформі ПЕН, порівняно з дослідженнями на базі ЗОЗ, кореспондуються з нещодавніми даними французьких фахівців щодо лабораторного нагляду за грипом, RSV-інфекцією та COVID-19 у громадах та лікарнях (2023–2024 рр.). Показано, що нагляд у громаді часто виявляє циркуляцію вірусу раніше, ніж у лікарняній системі, за даними ДЕН. До того ж, епіднагляд у громаді охоплював та виявляв більш ранню та ширшу циркуляцію SARS-CoV-2 серед молодих людей – вікової групи, яка рідше госпіталізується. З іншого боку, дані з лікарень (наші ДЕН за ГПЗ та ТГРІ) надають важливу інформацію про вразливі групи населення, особливо про людей похилого віку та дітей віком до 5 років [29], що підкреслює доцільність і

необхідність багаторівневих систем спостереження для моніторингу збудників респіраторної групи.

Розглядаючи динаміку циркуляції SARS-CoV-2 протягом епідсезону, вважаємо за необхідне враховувати коциркуляцію збудників ГРІ. Оскільки SARS-CoV-2 еволюціонує в більш легкі варіанти, передбачається, що цей вірус коциркулює і буде спільно циркулювати з іншими респіраторними вірусами, що, зі свого боку, впливає на епідемічний процес та клінічний перебіг окремих інфекцій [30]. Пандемія COVID-19 поновила інтерес до можливих взаємодій між збудниками інфекцій респіраторної групи. Цей інтерес зумовлений, передусім, можливістю змішаних інфекцій, викликаних сезонними респіраторними вірусами та SARS-CoV-2, частота яких під час пандемії в глобальному масштабі, за усередненими даними, становила від 3% до 8% [31, 32]. У післяпандемічний період рівень коінфекції SARS-CoV-2 та інших респіраторних патогенів вважається відносно низьким, але вони можуть змінювати прояви захворювання та ускладнювати діагностику й лікування кожної з нозологій [30, 33]. Коінфекції особливо поширені серед дітей, людей похилого віку та осіб з ослабленим/скомпрометованим імунітетом. Результати і наслідки коінфекції залежать від багатьох факторів, включаючи вірусну інтерференцію, взаємодію вірусу з організмом хазяїна, відповідь хазяїна тощо, але ці питання потребують окремої публікації.

Епідсезон 2024–2025 рр. в Україні був поліетіологічним, і, звісно, різні респіраторні збудники циркулювали протягом всього сезону та міжсезонного періоду. За результатами кореляційного аналізу для жодного з вірусів не було отримано суттєвого показника щодо коциркуляції із SARS-CoV-2 (рис. 5).

Прямий зв'язок упродовж усього сезону був характерним лише для бокавірусів, вірусів парагрипу (помітний зв'язок), риновірусів (HRV),

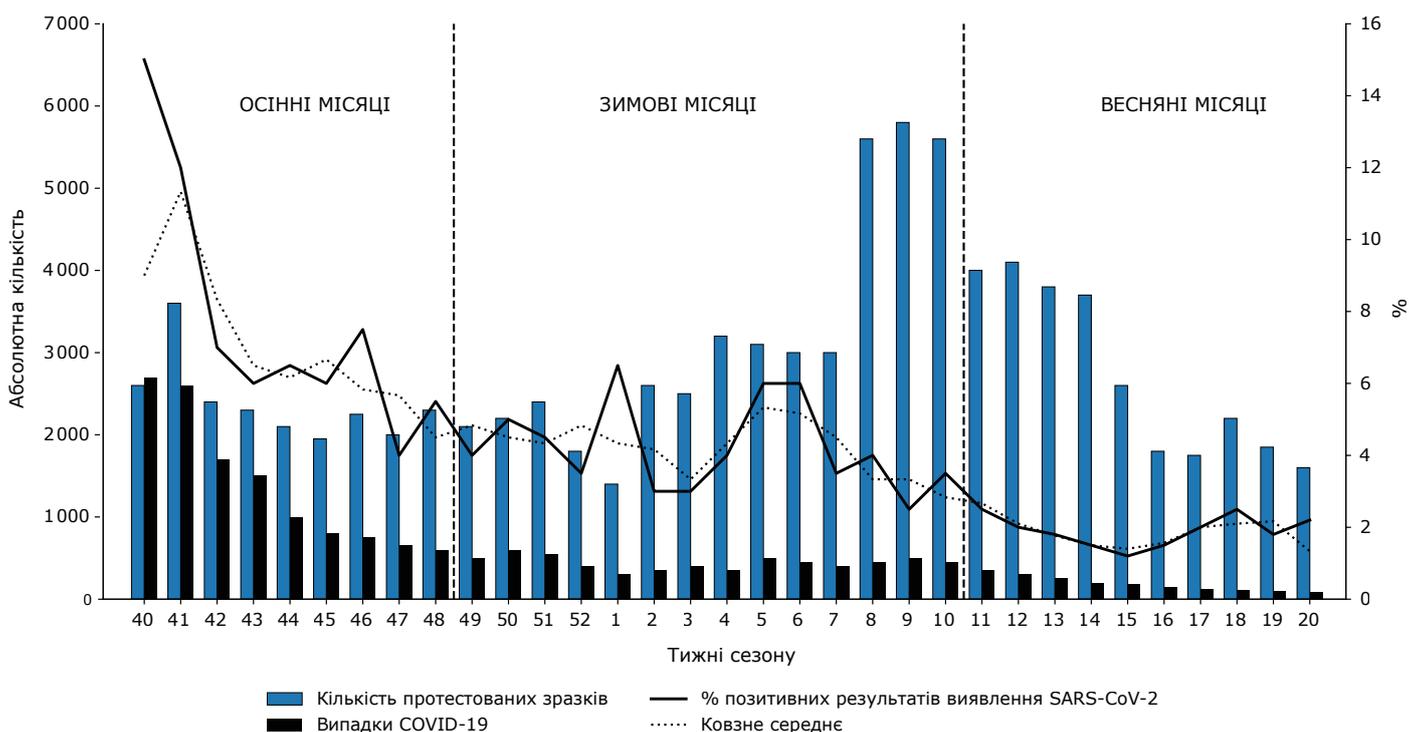


Рис. 4. Кількість протестованих зразків на маркери SARS-CoV-2 та відсоток позитивних результатів у зіставленні з реєстрацією випадків COVID-19 у потижневій динаміці сезону 2024–2025 рр. (сумарно ПЕН + ДЕН), Україна

Оригінальні дослідження

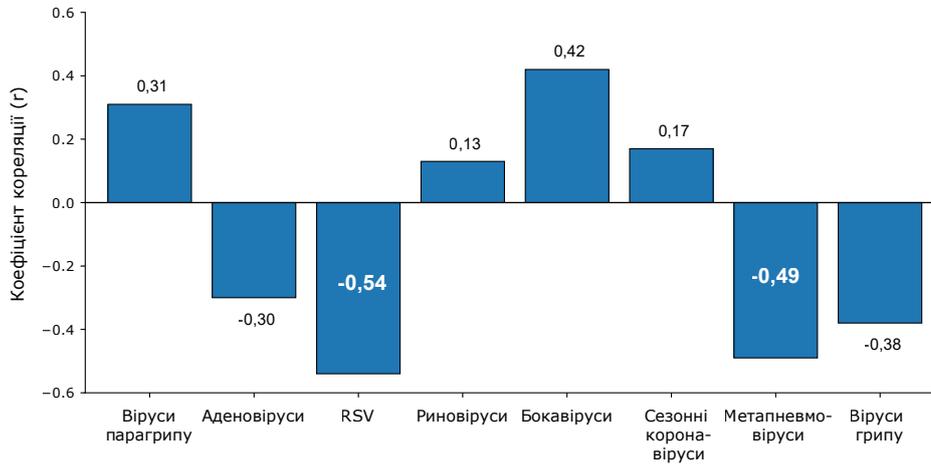


Рис. 5. Коефіцієнт кореляції між динамікою виявлення маркерів інфікування SARS-CoV-2 та інших респіраторних збудників в осіб з ГПІ, епісезон 2024–2025, Україна

сезонних коронавірусів (слабкий). Але наприкінці сезону, упродовж 15–19-го тижнів, простежувалася спільна тенденція в частоті виявлення маркерів інфікування SARS-CoV-2 та HRV на рівні зв'язку помірної сили ($r=0,68$). Відмітимо, що дані літератури стосовно взаємного впливу SARS-CoV-2 та HRV є доволі неоднозначними. Зокрема, за результатами клінічних спостережень, у коінфікованих HRV пацієнтів з COVID-19 спостерігався вищий рівень госпіталізації; такі пацієнти значно частіше потребували лікування у ВПІТ; порівняно з інфікованими лише SARS-CoV-2 у них спостерігалася значно вища 30-денна смертність від усіх причин, вищий медіанний рівень активності печінкових ферментів та вміст С-реактивного білка [30, 34, 35]. З іншого боку, в експериментальних дослідженнях на культурі клітин показано, що SARS-CoV-2 може бути заблокований HRV у клітинах дихальних шляхів (респіраторному епітелії), оскільки HRV «запускає» швидшу та, ймовірно, сильнішу відповідь IFN порівняно з SARS-CoV-2. Автори висунули, а потім і підтвердили гіпотезу, що блокування реплікації SARS-CoV-2 є результатом негативних взаємодій між збудниками, зумовленого вродженою імунною відповіддю, індукованою HRV, тоді як «доля» HRV не залежить від присутності SARS-CoV-2 в організмі [36]. Загалом, у клінічних спостереженнях під час активної фази пандемії в більшості робіт наголошувалось, що у критично хворих на COVID-19 осіб із коінфекцією іншими респіраторними збудниками HRV був одним із патогенів, що виявляється найчастіше [30].

Ми не маємо чіткої інформації щодо коінфекції SARS-CoV-2 з іншими збудниками в сезоні 2024–2025 рр. в Україні. У заключних матеріалах ЦГЗ щодо підсумків епісезону (розділ – результати лабораторних досліджень методом ПЛР) не зазначається підтвердження одночасного виявлення SARS-CoV-2 та інших респіраторних вірусів, але вказано, що в однієї померлої людини одночасно були визначені SARS-CoV-2 і вірус грипу типу А не субтипований [15].

Цього літа у міжсезонний період, як і торік, спостерігалася збільшення кількості випадків COVID-19,

за даними РЕН, особливо, із другої половини липня, але темп росту поступово спадав, а з середини вересня став негативним (табл. 2).

Ці цифри є набагато вищими, ніж упродовж епісезону, коли максимальна на тиждень кількість випадків COVID-19 (3626) була зареєстрована на 40-му тижні 2024 р., а найбільша кількість летальних випадків (14) – на 42-му. Але за аналогічні тижні 2024 р. реєстрували в 1,4–2,6 раза більше випадків COVID-19, ніж за відповідний період цього року. Щодо показників летальності в міжсезонний період, то вони були меншими, ніж у середньому

Таблиця 2. Актуальні дані щодо випадків COVID-19 в Україні у міжсезонний період, 2025 р. (адаптовано за матеріалами новинної стрічки сайту ЦГЗ [37])

Тижні	Дати	Підтверджені випадки			
		Захворювання на COVID-19		Летальні	
		Абс. кількість	Темп росту, %	Абс.	Летальність, %
34	18.08–24.08	7 265	105,2	8	0,11
35	25.08–31.08	10 622	46,2	14	0,13
36	01.09–07.09	14 414	35,7	21	0,15
37	08.09–14.09	14 926	3,5	19	0,13
38	15.09–21.09	11 883	-20,4	19	0,16
39	22.09–29.09	7 730	-34,9	19	0,25

за сезон 2024–2025 рр. (0,45%), не сягнули найвищих тижневих показників (1,12–1,34%).

Протягом 19.05–28.09.2025 р. (кордони міжсезонного періоду) у межах ДЕН за ГПЗ на маркери збудників респіраторних інфекцій було обстежено 743 особи (48,1% від загальної кількості виявлених випадків), у межах ДЕН за ТГПІ – 764 особи (41,1%) [38]. За результатами маркерного аналізу частка позитивних на SARS-CoV-2 результатів серед обстежених на платформі ДЕН за ГПЗ, із розрахунку у середньому на 6 тижнів, виражено зросла з 1,8% до 41,4% (+63,2% у середньому на 6 тижнів), ДЕН за ТГПІ – із 2,6% до 35,1% (+62,1%), а з-поміж суми усіх позитивних знахідок виявлення маркерів респіраторних збудників – із 8,9% до 74,4% (+39,0%) та з 5,3% до 67,3% (+48,2%) відповідно (рис. 6).

Сумарно в межах ДЕН частота виявлення SARS-CoV-2 зросла з 2,23% до 38,33% (+63,0%), а частка позитивних результатів – із 6,42% до 71,10% (+44,5%); поріг у 10% був перевищений на 27-му тижні, і до закінчення міжсезонного періоду показники виявлення SARS-CoV-2 перебільшували максимальні тижневі значення за сезон 2024–2025 рр., а з 37-го тижня – середні значення за кожні 6 тижнів сезону. Разом із цим, ці показники були здебільшого нижчими, ніж минулого літа, коли сумарно на платформах ДЕН за 21–35-й тижні вони зросли з 5,41% до 33,09% та з 28,77% до 82,41%. Як і протягом сезону, позитивність тестів на SARS-CoV-2 не залежала від діагностичної активності: за результатами кореляційного

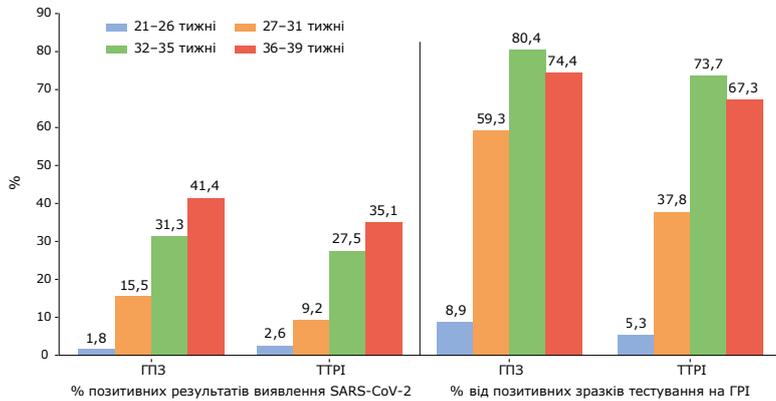


Рис. 6. Частота виявлення SARS-CoV-2 серед хворих на ГПЗ та ТПІ у міжсезонний період і частка SARS-CoV-2 від загальної кількості позитивних результатів на маркери збудників респіраторної групи інфекцій

аналізу зв'язок між кількістю обстежених осіб та частотою виявлення маркерів SARS-CoV-2 був зворотним ($r=-0,38$), так само як і з часткою SARS-CoV-2 у загальній структурі позитивних результатів досліджень на маркери збудників інфекцій респіраторної групи ($r=-0,15$).

Слід зазначити, що ситуація зі зростанням активності циркуляції SARS-CoV-2 влітку спостерігалась і в інших країнах на різних континентах, зокрема в країнах Європейського регіону ВООЗ, США, Канаді, Великій Британії та інших. Зокрема, за даними CDC, у США за період з жовтня 2020 р. по вересень 2024 р. COVID-19 демонстрував 2 сезонні піки – сплески наприкінці літа (липень–вересень) та взимку (грудень–лютий) із домінуючою періодичністю приблизно у 26,1 та 52,2 тижні [39]. Автори іншого дослідження, що охопило період із березня 2020 р. по березень 2023 р. пандемії COVID-19 у США, виявили чотири переважні піки: 2 найдомінантніші піки показували період коливань 366 та 146,4 дні, тоді як 2 менші піки – 183 та 122 дні. Період 366 днів вказує на те, що приблизно раз на рік відбувається один спалах COVID-19, що корелює з домінуючим спалахом на початку/середині зими, тоді як період у 146,4 дні вказує приблизно на 3 піки на рік і добре відповідає кожному з 3 щорічних спалахів на рік, незалежно від соціального дистанціювання, обов'язкового носіння масок та кампаній з вакцинації [40]. Подвійну (потрійну?) сезонність COVID-19 пояснюють як більшою за тривалістю присутністю вірусу протягом року, так і здатністю збудника до мутацій. На територіях Європейського регіону ВООЗ більше наголошується на зростанні захворюваності, починаючи з середини літа. Зокрема, зростання рівня виявлення SARS-CoV-2 у лабораторіях первинної допомоги спостерігалось протягом 19–37-го тижнів 2025 р. (3,3% → 20,6%), а вторинної допомоги – 20–34-го тижнів (4,8% → 15,8%); у країнах ЄС/ЄЗ зростання відсотка позитивних тестів було у період 21–37-го тижнів (7,8% → 22,9%) та 22–38-го тижнів (5,6% → 12,2%) відповідно [41]. Згідно з даними систематичного вірусологічного спостереження, найбільші рівні позитивних результатів тестів на SARS-CoV-2 влітку та на початку осені 2025 р. припадали саме на Європейський регіон ВООЗ. До прикладу: протягом 31.08–07.09.2025 р. сумарний показник для країн цього регіону становив 20–21% проти 5,6–6,5% у глобальному

масштабі; 14.09–21.09.2025 р. – стабільні 21% проти 6,7–7,2%; за період 21.09–28.09.2025 р. – 20–16% проти 7,2–8,1% [4]. Як бачимо, на тлі зростання частоти виявлення SARS-CoV-2 в глобальному масштабі, починаючи з кінця серпня 2025 р., у країнах Європейського регіону ВООЗ серопревалентність COVID-19, навпаки, зменшувалася, що, втім, не було характерним для України, як частини цього регіону (рис. 6), за аналогічний період.

Припускають, що зростання захворюваності та серопозитивності COVID-19 зумовлене поєднанням вірусологічних, поведінкових та екологічних факторів. По-перше, до середини–кінця літа відбувається значне послаблення специфічного імунітету (чи то після щеплення восени, чи то після перенесеної інфекції) на тлі появи нових варіантів SARS-CoV-2, що підвищує ймовірність інфікування

з маніфестацією захворювання. По-друге, спекотна погода сприяє тому, що люди проводять все більше часу в приміщеннях з кондиціонерами, а отже обмежується вентиляція та циркуляція повітря, а в таких умовах передача вірусу полегшується. По-третє, як правило, влітку люди більше подорожують, а отже і збільшується кількість міжособистих контактів. Нарешті, інтенсивність циркуляції SARS-CoV-2 протягом року є вищою, ніж інших збудників респіраторної групи, при цьому з вищим потенціалом до мутацій. Як наслідок, кількість випадків COVID-19, що спостерігаються цілий рік, поки що набагато більша, ніж, наприклад, грипу чи RSV-інфекції, а отже існує вищий «базовий» рівень SARS-CoV-2, зокрема з легшою передачею в літніх умовах. Навіть коли рівень захворюваності на COVID-19 є відносно низьким, значна кількість випадків протягом року дає більше можливостей для мутації вірусу, формуванню його нових варіантів, часто з підвищеною контагіозністю та здатністю до уникнення антитіл до попередніх варіантів вірусу [42].

Як і в більшості країн світу, в Україні, починаючи з міжсезонного періоду, реєструвалися випадки COVID-19, пов'язані з натеper глобально домінуючими субваріантами вірусу SARS-CoV-2 Omicron XFG («Стратус») та NB.1.8.1 («Німбус»). Проте поки що немає цільної картини щодо їх пропорцій у загальному пейзажі субваріантів в Україні, але, враховуючи світові тенденції щодо еволюції варіанту SARS-CoV-2 Omicron та швидке поширення NB.1.8.1 та більшою мірою XFG, можна очікувати, що найближчим часом вони будуть якийсь період з-поміж превалюючих і в нашій країні, як в сусідніх країнах ЄС/ЄЗ. Зокрема, протягом 38–45-го тижнів 2025 р., за даними ECDC, поширення підваріантів SARS-CoV-2 за сумарними з усіх країн, що звітували даними, було таким: BA.2.86 (відомий із попередніх років як «Пірола», варіант VOI) – від 4% до 9% протягом окремих тижнів; XFG – від 64% до 85%; NB.1.8.1 – від 4% до 10%, звісно, із розбіжностями в окремих країнах [16].

29 вересня 2025 р. в Україні розпочався новий сезон ГПІ 2025–2026 рр., який триватиме до 17 травня 2026 р. На початку нового сезону (40–42-й тижні) низка кількісних показників, що характеризують інтенсивність епідемічного процесу COVID-19, була вищою, ніж за

аналогічні тижні 2024 р., здебільшого достовірно (табл. 3). Як бачимо, попри деякий спад показників у динаміці аналізованих тижнів, частка COVID-19 від загальної суми випадків ГПІ у 2025 р. була більшою, ніж у 2024 р. Так само більшою були пропорція захворілих на COVID-19 дітей та частота виявлення SARS-CoV-2 при обстеженні осіб із ГПІ як на рівні первинної, так і вторинної медичної допомоги, і частка позитивних результатів на SARS-CoV-2 від суми позитивних знахідок щодо маркерів збудників респіраторної групи. Сумарна частота виявлення SARS-CoV-2, а також у межах PEH і здебільшого ДЕН перевищувала 10% поріг інтенсивності епідемічного процесу із тенденцією до зменшення показника на 42-му тижні. На відміну від наших оцінок упродовж епідсезону 2024–2025 рр. та в міжсезонний період, у межах ДЕН на 40-му і 41-му тижнях позитивність тестів на SARS-CoV-2 була вищою при обстеженні осіб із ТГПІ, ніж із ГПЗ, а на 42-му тижні вона була практично зрівнюваною.

До порівняння: у країнах ЄС/ЄЕЗ при обстеженні пацієнтів із ГПЗ у межах первинної медичної допомоги на 40-му, 41-му та 42-му тижнях 2025 р. частота виявлення SARS-CoV-2 у середньому для країн, що звітували, становила 9%, 15% та 14% відповідно; пацієнтів із ТГПІ у межах допомоги на базі ЗОЗ – 8,5%, 8,4% та 9,3% [16] – показники нижчі, ніж в Україні.

Завершуючи статтю, відмітимо, що серед загальних епідеміологічних характеристик сезонних ГПІ наголошується, власне, на сезонних піках, тобто чітких закономірностях, специфічних для патогену, що впливають на те, коли і як часто виникають спалахи

протягом року [18]. Чи можна вважати, що COVID-19 набуває риси сезонної респіраторної інфекції? Зокрема, цьому є докази, кількість яких зростає щороку від початку пандемії й після її офіційного закінчення [39, 40]. Низка експертів все ще очікують, що щорічне поширення SARS-CoV-2 зрештою буде більше схожим на поширення вірусів грипу чи RSV, пік яких, як правило, припадає на зиму [42]. Застосовуючи еволюційний підхід до довгострокових даних про тісно пов'язані циркулюючі коронавіруси, міжнародна група фахівців надала прогнози сезонних сплесків COVID-19, яких слід очікувати в країнах з помірним кліматом, що не залежать від профілактичних утручань на кшталт тих, що були задіяні під час гострої фази пандемії, та моделей контактів. Прогнозується, що в більшій частині Північної півкулі можна очікувати, що сезонна модель захворюваності буде високою в кінці осені та зимові місяці порівняно з кінцем весни та літа. Але при цьому буде проявлятися географічна неоднорідність у плані затримки зростання захворюваності до свого піку або триваліших вищих її рівнів в окремих регіонах. До прикладу, прогнози вказують на асинхронні сплески інфекції з жовтня по січень у Нью-Йорку (США), тоді як у Ямагаті (Японія) – із січня по березень [14]. Але поки що незрозуміло, скільки часу знадобиться, щоб встановити чіткі сезонні закономірності COVID-19 та пояснити кілька хвиль інтенсифікації епідемічного процесу протягом року. До того ж, сезонні тенденції ГПІ формуються комплексом кліматичних (ультрафіолетове світло, вологість, опади, температура тощо), соціальних

Таблиця 3. Порівняння показників інтенсивності епідемічного процесу COVID-19 в Україні упродовж 40–42-го тижнів 2024 р. та 2025 р. (адаптовано за матеріалами [38])

Показники	Тижні року					
	40		41		42	
	2024 р.	2025 р.	2024 р.	2025 р.	2024 р.	2025 р.
Випадки, абс.	3 626	5 038	2 617	3 870	1 706	2 593
- зокрема діти (частка)	515 (14,2%)	865 (17,2%)*	291 (11,2%)	624 (16,1%)*	179 (10,5%)	334 (12,9%)*
Частка від ГПІ	3,2%	3,9%*	2,2%	3,0%*	1,4%	2,0%*
Госпіталізовані, абс. (частка#)	690 (21,9%)	1 143 (22,7%)	550 (21,0%)	880 (22,7%)	410 (24,0%)	653 (25,2%)
- зокрема діти (частка##)	151 (29,3%)	276 (31,9%)	93 (32,0%)	276 (44,2%)*	52 (29,0%)	117 (35,0%)
Летальні, абс. (летальність)	11 (0,3%)	10 (0,2%)	6 (0,2%)	18 (0,5%)	14 (0,8%)	16 (0,6%)
- зокрема серед дітей	0	2 (0,2%)	0	0	0	0
Частота виявлення SARS-CoV-2	15,1%	25,1%*	12,1%	25,1%*	2,8%	15,1%*
- зокрема PEH	15,2%	25,3%*	12,4%	25,5%*	7,5%	15,0%*
- ДЕН сумарно	7,9%	19,3%*	5,5%	14,9%*	1,5%	16,8%*
- ДЕН – ГПЗ	12,9%	17,8%	2,0%	6,7%*	0	17,0%
- ДЕН – ТГПІ	3,1%	21,1%	10,0%	23,8%*	3,3%	16,7%*
Частка SARS-CoV-2 від суми позитивних результатів	90,7%	95,4%*	82,4%	94,7%*	35,1%	88,5%*
- зокрема PEH	92,7%	98,8%*	89,3%	97,8%*	71,0%	95,1%*
- ДЕН сумарно	33,3%	42,1%*	15,6%	40,6%*	4,5%	38,1%*
- ДЕН – ГПЗ	66,7%	44,4%*	7,1%	33,3%*	0	44,4%
- ДЕН – ТГПІ	11,1%	40,0%*	22,2%	43,5%*	7,1%	33,3%*

Примітки:

* – достовірні розбіжності із показниками минулого року; # – відсоток від кількості осіб усіх вікових груп з підтвердженим COVID-19;

– відсоток від кількості дітей з підтвердженим COVID-19

факторів, еволюційних змін SARS-CoV-2 та їх впливу на індивідуальний і колективний імунітет тощо [43].

Ми не можемо стверджувати, що COVID-19 на даному етапі розвитку його епідемічного процесу в Україні набув вираженої сезонності. Проте є підстави припустити певні ознаки формування такої сезонності: середина липня – кінець жовтня, із найбільшою активністю протягом міжсезонного періоду (через більш швидку мінливість SARS-CoV-2 порівняно з вірусами грипу та іншими респіраторними вірусами) зі зниженням інтенсивності під час підйому захворюваності на грип. Але остаточні узагальнення і висновки щодо цього питання потребують подальших спостережень у наступних сезонах.

Висновки

1. У сезоні 2024–2025 рр. захворюваність на COVID-19 в Україні знизилася в 7,4 раза порівняно з попереднім сезоном. Частка випадків COVID-19 у загальній структурі ГПІ під час епідемічного підйому була набагато меншою порівняно із 2023–2024 рр. Летальність серед хворих на COVID-19 зменшилася до 0,45%. Частка госпіталізованих пацієнтів із COVID-19 зросла до 31,94%, особливо серед дорослих, на тлі загального зниження важкості перебігу цієї інфекції.

2. Частота виявлення маркерів інфікування SARS-CoV-2 була суттєво нижчою, ніж у минулому сезоні. У міжсезонний період відсоток позитивних тестів на SARS-CoV-2 був вищим, ніж протягом сезону, більшою мірою – серед хворих на ГПЗ.

3. Міжсезонний підйом захворюваності в липні–вересні 2025 р. за кількістю випадків COVID-19 був у 1,4–2,6 раза нижчим порівняно з аналогічним періодом минулого року; так само нижчою була частота виявлення SARS-CoV-2.

4. COVID-19 в Україні в сезоні 2024–2025 рр. мав менший епідемічний вплив, ніж у попередньому, але зберігався тренд щодо міжсезонного підвищення захворюваності. Поширення нових субваріантів Omicron вимагає подальшого моніторингу, хоча наразі вони не асоціюються з важчим клінічним перебігом захворювання.

5. Протягом перших 3 тижнів нового епідемічного сезону ГПІ 2025–2026 рр. частка COVID-19 від загальної суми випадків ГПІ, частка захворілих на COVID-19 дітей, частота виявлення SARS-CoV-2 при обстеженні осіб із ГПІ була вищою, ніж за аналогічні тижні 2024 р. Частота виявлення SARS-CoV-2 стабільно перевищувала поріг 10% з тенденцією до спаду показника, що намітилася на 42-му тижні.

6. Є ознаки формування сезонності COVID-19 в Україні: середина липня – кінець жовтня, із найбільшою активністю протягом міжсезонного періоду.

Література

- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- World Health Organization. Disease Outbreak News. COVID-19 – Global Situation. 28 May 2025 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON572>
- World Health Organization. COVID-19 Global Risk Assessment. 5 September 2025 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-global-risk-assessment-v8>
- World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard [Internet]. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/summary>
- Liu W., Huang Z., Xiao J., Wu Y., Xia N., Yuan Q. Evolution of the SARS-CoV-2 Omicron Variants: Genetic Impact on Viral Fitness. *Viruses*. 2024 Jan 25;16(2):184. doi: 10.3390/v16020184
- World Health Organization. WHO TAG-VE Risk Evaluation for SARS-CoV-2 Variant Under Monitoring: NB.1.8.1. 23 May 2025 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/risk-evaluation-for-sars-cov-2-variant-under-monitoring-nb.1.8.1>
- Liu J., Yu Y., Yang S., Jian F., Song W., et al. Virological and antigenic characteristics of SARS-CoV-2 variants LF.7.2.1, NP.1, and LP.8.1. *Lancet Infect Dis*. 2025 Mar;25(3):e128–e130. doi: 10.1016/S1473-3099(25)00015-5
- Guo C., Yu Y., Liu J., Jian F., Yang S., Song W., Yu L., Shao F., Cao Y. Antigenic and virological characteristics of SARS-CoV-2 variants BA.3.2, XFG, and NB.1.8.1. *Lancet Infect Dis*. 2025 Jul;25(7):e374–e377. doi: 10.1016/S1473-3099(25)00308-1
- Uriu K., Okumura K., Uwamino Y., Chen L., Tolentino J. E. et al. Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium. Virological characteristics of the SARS-CoV-2 NB.1.8.1 variant. *Lancet Infect Dis*. 2025 Aug;25(8):e443. doi: 10.1016/S1473-3099(25)00356-1
- Mellis I. A., Wu M., Hong H., Tzang C.-C., Bowen A. et al. Antibody evasion and receptor binding of SARS-CoV-2 LP.8.1, NB.1.8.1, XFG, and related subvariants. *Cell Reports*. 2025 Oct;44(10):116440. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2025.116440>
- World Health Organization. WHO TAG-VE Risk Evaluation for SARS-CoV-2 Variant Under Monitoring: XFG. 25 June 2025 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/risk-evaluation-for-sars-cov-2-variant-under-monitoring-xfg>
- Kissler S. M., Tedijanto C., Goldstein E., Grad Y. H., Lipsitch M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science*. 2020 May 22;368(6493):860–868. doi: 10.1126/science.abb5793
- Phillips N. The coronavirus is here to stay – here's what that means. *Nature*. 2021 Feb;590(7846):382–384. doi: 10.1038/d41586-021-00396-2
- Townsend J. P., Hassler H. B., Lamb A. D., Sah P., Alvarez Nishio A., et al. Seasonality of endemic COVID-19. *mBio*. 2023 Dec 19;14(6):e0142623. doi: 10.1128/mbio.01426-23
- Центр громадського здоров'я України. Підсумки епідемічного сезону ГПІ та грипу 2024–2025 рр. в Україні [Інтернет]. Київ: ЦГЗ. Доступно: <https://km.cdc.gov.ua/news/pidsumky-epidsezonu-grvi-ta-grypu-2024-2025-rr-v-ukrayini/>
- European Centre for Disease Prevention and Control. Communicable disease threats report [Internet]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/communicable-disease-threats-reports>
- Zhao X., Zhu X., Wang J., Ye C., Zhao S. The epidemiological analysis of respiratory virus infections in Children in Hangzhou from 2019 to 2023. *Virus Res*. 2025 May;355:199558. doi: 10.1016/j.virusres.2025.199558
- Tang Z., Fan H., Tian Y., Lv Q. Epidemiological characteristics of six common respiratory pathogen infections in children. *Microbiol Spectr*. 2025 Jul;13(7):e0007925. doi: 10.1128/spectrum.00079-25
- Farshbafnadi M., Kamali Zonouzi S., Sabahi M., Dolatshahi M., Aarabi M. H. Aging & COVID-19 susceptibility, disease severity, and clinical outcomes: The role of entangled risk factors. *Exp Gerontol*. 2021 Oct 15;154:111507. doi: 10.1016/j.exger.2021.111507
- Mentor G., Farrar D. S., Di Chiara C., Dufour M. K., Valois S., Taillefer S., Drouin O., Renaud C., Kakkar F. The Effect of Age and Comorbidities: Children vs. Adults in Their Response to SARS-CoV-2 Infection. *Viruses*. 2024 May 17;16(5):801. doi: 10.3390/v16050801
- Branche A., Ramesh M., Francis B. A Narrative Review of Key Risk Factors for Severe Illness Following SARS-CoV-2, Influenza Virus, and Respiratory Syncytial Virus Infection. *Infect Dis Ther*. 2025 Jan;14(Suppl 1):39–61. doi: 10.1007/s40121-024-01081-3
- COVID-19 Immunity Task Force. Seroprevalence in Canada [Internet]. Available from: <https://www.covid19immunitytaskforce.ca/seroprevalence-in-canada>
- Berg S. K., Palm P., Nielsen S. D., Nygaard U., Bundgaard H., Rotvig C., Christensen AV. Acute symptoms in SARS-CoV-2 positive adolescents aged 15–18 years – Results from a Danish national cross-sectional survey study. *Lancet Reg Health Eur*. 2022 Mar 24;16:100354. doi: 10.1016/j.lanepe.2022.100354
- Molteni E., Sudre C. H., Canas L. S., Bhopal S. S., Hughes R. C. et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021 Oct;5(10):708–718. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00198-X

25. Toh Z. Q., Anderson J., Mazarakis N, Neeland M., Higgins R. A., et al. Comparison of Seroconversion in Children and Adults With Mild COVID-19. *JAMA Netw Open*. 2022 Mar 1;5(3):e221313. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.1313
26. Задорожна В. І., Сергеева Т. А., Шагінян В. Р., Люльчук М. Г. Епідемія COVID-19 в Україні та проблеми біобезпеки. *Журнал НАМН України*. 2023;3–4(29):246–66.
27. Задорожна В. І., Шагінян В. Р., Сергеева Т. А., Винник Н. П., Демчишина І. В., Мурашко О. В. Епідеміологічна характеристика гострих респіраторних інфекцій та грипу в сезоні 2023–2024 рр. *Превентивна медицина. Теорія і практика*. 2025;1:31–9.
28. Tubiana S., Rontani M., Herlemont P., Dray-Spira R., Zureik M., et al. Long-term health outcomes following hospitalisation for COVID-19: a 30-month cohort analysis. *Infect Dis (Lond)*. 2025 May;57(5):433–443. doi: 10.1080/23744235.2025.2452862. Epub 2025 Feb 27. PMID: 40016873
29. Chauvel C., Casalegno J. S., Visseaux B., Vieillefond V., Haim-Boukozba S. et al. Community and Hospital-Based Laboratory Surveillance for Influenza, Respiratory Syncytial Virus, and SARS-CoV-2 During the 2023–2024 Season, Lyon, France. *J Med Virol*. 2025 Sep;97(9):e70549. doi: 10.1002/jmv.70549. PMID: 40880188; PMCID: PMC12396161
30. Contes K. M., Liu B. M. Epidemiology, Clinical Significance, and Diagnosis of Respiratory Viruses and Their Co-Infections in the Post-COVID Era. *Pathogens*. 2025 Mar 7;14(3):262. doi: 10.3390/pathogens14030262
31. Lansbury L., Lim B., Baskaran V., Lim W. S. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Infect*. 2020;81(2):266–275
32. Kim D., Quinn J., Pinsky B., Shah N. H., Brown I. Rates of Co-infection Between SARS-CoV-2 and Other Respiratory Pathogens. *JAMA*. 2020 May 26;323(20):2085–2086. doi: 10.1001/jama.2020.6266.
33. De Hoog MLA., Hauser-van Westrhenen ESEM, Winkel AMAM, de Jong MD. et al. Impact of co-infection with SARS-CoV-2 and other respiratory viruses on illness: Pooled analyses of 11 COVID-19 cohorts. *J Infect*. 2025 Jun;90(6):106501. doi: 10.1016/j.jinf.2025.106501
34. Tran Q. L., Benitez G., Shehadeh F., Kaczynski M., Mylonakis E. Clinical Outcomes Associated with SARS-CoV-2 Co-Infection with Rhinovirus and Adenovirus in Adults—A Retrospective Matched Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Dec 30;20(1):646. doi: 10.3390/ijerph20010646
35. Le Glass E., Hoang V. T., Boschi C., Ninove L., Zandotti C., et al. Incidence and Outcome of Coinfections with SARS-CoV-2 and Rhinovirus. *Viruses*. 2021 Dec 16;13(12):2528. doi: 10.3390/v13122528
36. Dee K., Goldfarb D. M., Haney J., Amat J. A. R., Herder V., et al. Human Rhinovirus Infection Blocks Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Replication Within the Respiratory Epithelium: Implications for COVID-19 Epidemiology. *J Infect Dis*. 2021 Jul 2;224(1):31–38. doi: 10.1093/infdis/jiab147
37. Центр громадського здоров'я України. Новини та публікації [Інтернет]. Доступно: <https://phc.org.ua/>
38. Центр громадського здоров'я України. Захворюваність на грип та ГРВІ в Україні [Інтернет]. Доступно: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/zakhvoryuvanist-na-grip-ta-grvi-v-ukraini>
39. Rose E. B., Paden C. R., Cook P. W., Ma K. C., Winn A., Castro J., Panagiotakopoulos L., Silk B. J. Estimated COVID-19 Periodicity and Correlation with SARS-CoV-2 Spike Protein S1 Antigenic Diversity, United States. *Emerg Infect Dis*. 2025 Aug;31(8):1573–1579. doi: 10.3201/eid3108.250451
40. Shamsa E. H., Shamsa A., Zhang K. Seasonality of COVID-19 incidence in the United States. *Front Public Health*. 2023 Dec 5;11:1298593. doi: 10.3389/fpubh.2023.1298593
41. European Respiratory Virus Surveillance Summary (ERVISS) [Internet]. Available from: <https://erviss.org/>
42. Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Why COVID Surges in the Summer. 07 August 2024 [Internet]. Rosen A, author. Available from: <https://publichealth.jhu.edu/2024/why-covid-cases-rise-every-summer>
43. Rubin I. N., Bushman M., Lipsitch M., Hanage W. P. Seasonal forcing and waning immunity drive the sub-annual periodicity of the COVID-19 epidemic. *medRxiv [Preprint]*. 2025 Jun 27:2025.03.05.25323464. doi: 10.1101/2025.03.05.25323464

Відомості про авторів:

Сергеева Т. А. — д. мед. н, старша наукова співробітниця, завідувачка лабораторії епідеміології інфекційних хвороб Центру епідеміологічного нагляду ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0000-0001-6488-4042

Винник Н. П. — к. мед. н., старша наукова співробітниця лабораторії вакцинокерованих інфекцій і вакцинопрофілактики Центру епідеміологічного нагляду ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0000-0002-5608-005X

Нгуен І. В. — науковий співробітник, завідувачка відділу науково-організаційної діяльності та міжнародних зв'язків ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».
ORCID: 0009-0005-0750-5452

Information about the authors:

Serheieva T. A. — Dr. Sci. (Medicine), Senior Researcher, Head of the Epidemiology of Infectious Diseases Laboratory, Center for Epidemiological Surveillance, SI "The L. V. Hromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases of the NAMS of Ukraine".
ORCID: 0000-0001-6488-4042

Vynnyk N. P. — PhD (Medicine), Senior Researcher at the Laboratory of Vaccine-Preventable Infections and Vaccination Prophylaxis, Center for Epidemiological Surveillance, SI "The L. V. Hromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases of the NAMS of Ukraine".
ORCID: 0000-0002-5608-005X

Nguyen I. V. — researcher, head of the department of scientific and organizational work and international relations, SI "The L. V. Hromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases of the NAMS of Ukraine".
ORCID: 0009-0005-0750-5452

Дата надходження статті: 11.12.2025 р. Дата рецензування: 18.12.2025 р. Дата публікації: 28.01.2026 р.

