



УДК:616.98:578.834]-036.21-047.44-053.2-053.8(477.85)"2020-2023"

**ASSESSMENT OF THE CHILDREN AND ADULTS' COVID-19 SICKNESS RATE IN CHERNIVTSI FOR THE PERIOD OF 2021-2023****АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ ТА ДОРОСЛИХ НА COVID-19****В М. ЧЕРНІВЦЯХ ЗА 2020-2023 РОКИ****Melnychuk L. V. / Мельничук Л.В.***c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-9954-745X

Researcher ID (Web of Science): C-6949-2017

Bukovinian State Medical University

Theatre sq., 2, Chernivtsi, 58002, Ukraine.

Буковинський державний медичний університет

Театральна площа, 2, м. Чернівці, 58002, Україна.

**Vostrikova I.S. / Вострікова І.С.**

Department of Health Care, Chernivtsi

Str. Kobylyanska 22, Chernivtsi, 58001, Ukraine.

Управління охорони здоров'я Чернівецької міської ради,

вул. Кобилянська 22, м. Чернівці, 58001, Україна.

**Анотація.** В статті проведено аналіз статистичних показників захворюваності на коронавірусну хворобу дітей та дорослого населення в м. Чернівцях за період 2020-2023 років. Результати засвідчують, що за весь час пандемії в місті захворіло 74211 мешканців. Кількість осіб, які одужали, склала 72904, кількість померлих – 1292(1,7%), в тому числі 3 дітей. У віковій структурі хворих на Covid-19 дітей у 2021 році домінувала група 15-17 років (25,7%), у 2022 році - дітей 10-14 років (33,9%), у 2023 році - дітей 0-4 років(34,7%). Частка дітей, яким підтверджено Covid-19, з кожною хвилиною зростала. В 2020 році було зареєстровано тільки 3,9% дітей, які захворіли на коронавірусну хворобу у віці від 0 до 17 років, в 2021 - 8,8%, в 2022 році цей показник склав 10,2%, в 2023 році - 16,6%. Коронавірусна хвороба небезпечна для дітей раннього віку високою вірогідністю ускладнень та госпіталізацій. Проведена компанія вакцинації дорослих та дітей з 12 років зменшила захворюваність на Covid-19. На території України з 1 липня 2023 року скасований карантин, відповідно дане захворювання виключено із групи особливо небезпечних інфекцій.

**Ключові слова:** коронавірусна хвороба, діти, захворюваність, смертність.

**Вступ.**

Актуальність коронавірусної хвороби є надзвичайно серйозною проблемою у зв'язку з пандемією у світі. Спалах коронавірусної хвороби розпочався у грудні 2019 року у м. Ухань, Хубей, КНР, та визнаний ВООЗ пандемією 11 березня 2020 року[1,2]. Вірус передавався переважно під час близьких контактів повітряно-крапельним шляхом. Також, не виключався і контактний шлях передачі, коли можна було інфікуватися, доторкнувшись до зараженої поверхні (дверної ручки, стіл, вимикачі), а потім до обличчя (очі, ніс, рот). Проміжок часу між моментом зараження і появою перших симптомів, як правило, складав 5 діб, але міг бути від 2 до 14 діб. Серед поширених симптомів - гарячка, кашель, задуха, втрата нюху, діарея. З кожною хвилиною хвороби симптоми варіювали. Найбільш небезпечними були ускладнення: пневмонія та гострий респіраторний дистрес-синдром, мультисистемний запальний синдром[3,4,5,8,10,11].



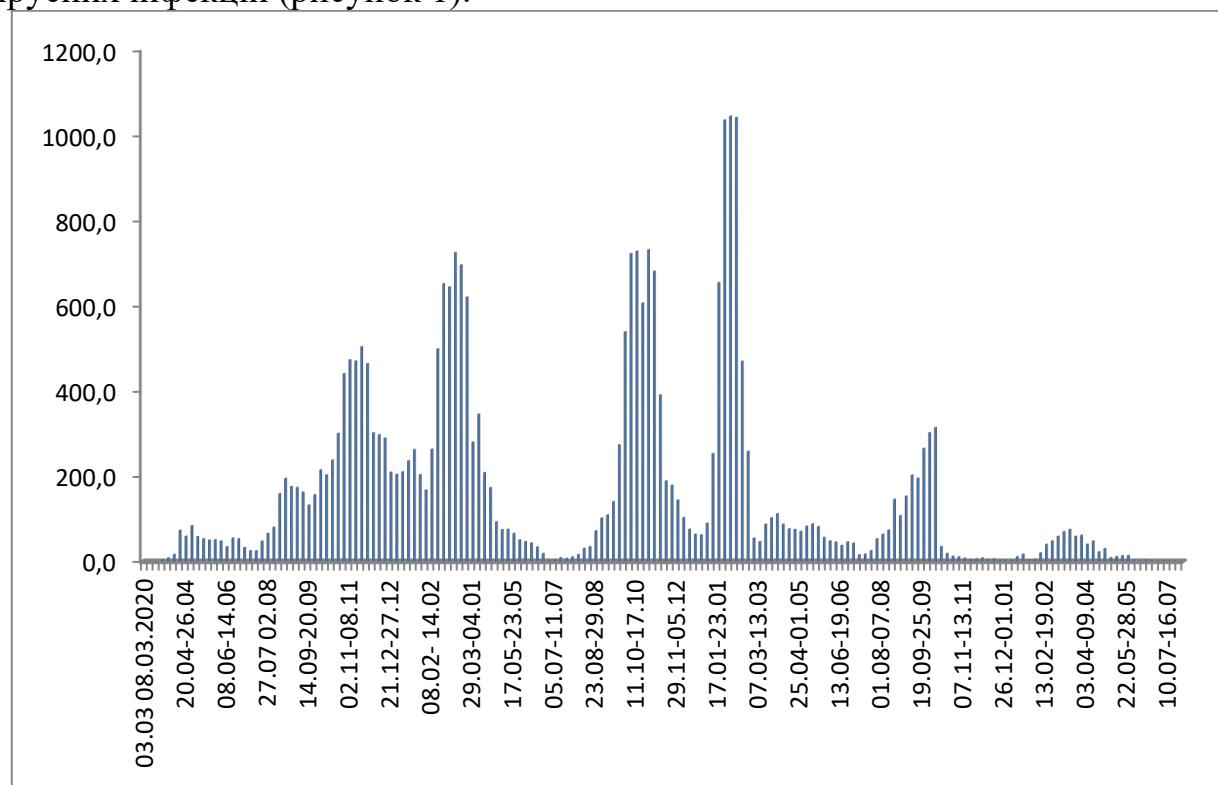
Перший випадок захворювання в м. Чернівцях зареєстровано в 08.03.2020 року. З цього моменту проводився щоденний, щонедільний та щомісячний моніторинг всіх випадків захворювання на дану інфекцію. Відповідно до наказів МОЗ України було забезпечено виконання заходів захисту щодо персоналу та пацієнтів: в закладах охорони здоров'я проводилося раннє виявлення хворих шляхом проведення швидких тестів на визначення антигену SARS-CoV-2 та ПЛР, введено жорсткі протиепідемічні заходи, масковий режим та обмеження руху. В поліклініках було створено пости для проведення розмежування потоків хворих та співробітників зі скринінгом температури. Були перепрофільовані відділення в лікарнях та розгорнуто додаткові ліжка для стаціонарного лікування Covid-19 дорослих та дітей, була проведена компанія по вакцинації населення від коронавірусної хвороби[6,7,10,12].

Близько 50% дітей не мали трьох основних симптомів для дорослих (висока температура, кашель та втрата або зміна нюху або смаку), і вони мали широкий спектр неспецифічних симптомів, таких як нездужання та втрата апетиту, шкірний висип, гастроінтестинальні розлади [1,8,9].

**Метою роботи** було проведення аналізу статистичних показників та динаміки захворюваності на коронавірусну хворобу за період пандемії.

**Результати досліджень.** За результатами оперативного епідеміологічного аналізу, за весь час пандемії в місті Чернівцях Covid-19 підтверджено у 74211 мешканців. Кількість одужавших склала 72904, кількість померлих – 1292, що складало 1,7% (в тому числі 3 дітей).

При проведенні аналізу захворюваності спостерігалось п'ять хвиль зростання та спаду, що характерно для всієї групи гострих респіраторних вірусних інфекцій (рисунок 1).

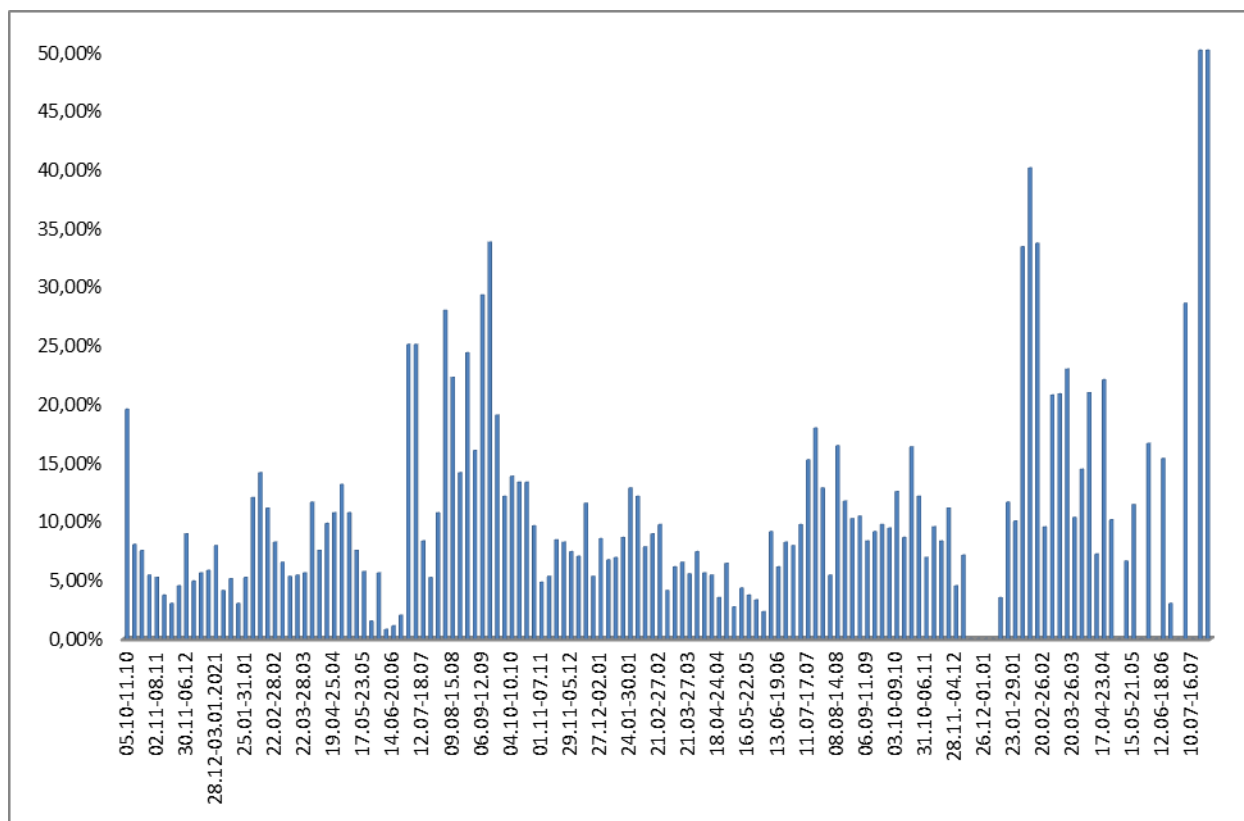


**Рисунок 1- Інтенсивний показний захворюваності на Covid-19 за весь період пандемії в м. Чернівцях.**



Під час пандемії, протягом 3-х років в більшості випадків хворіли дорослі, відсоток яких складав від 91,2% в 2021 до 83,4% в 2023 році.

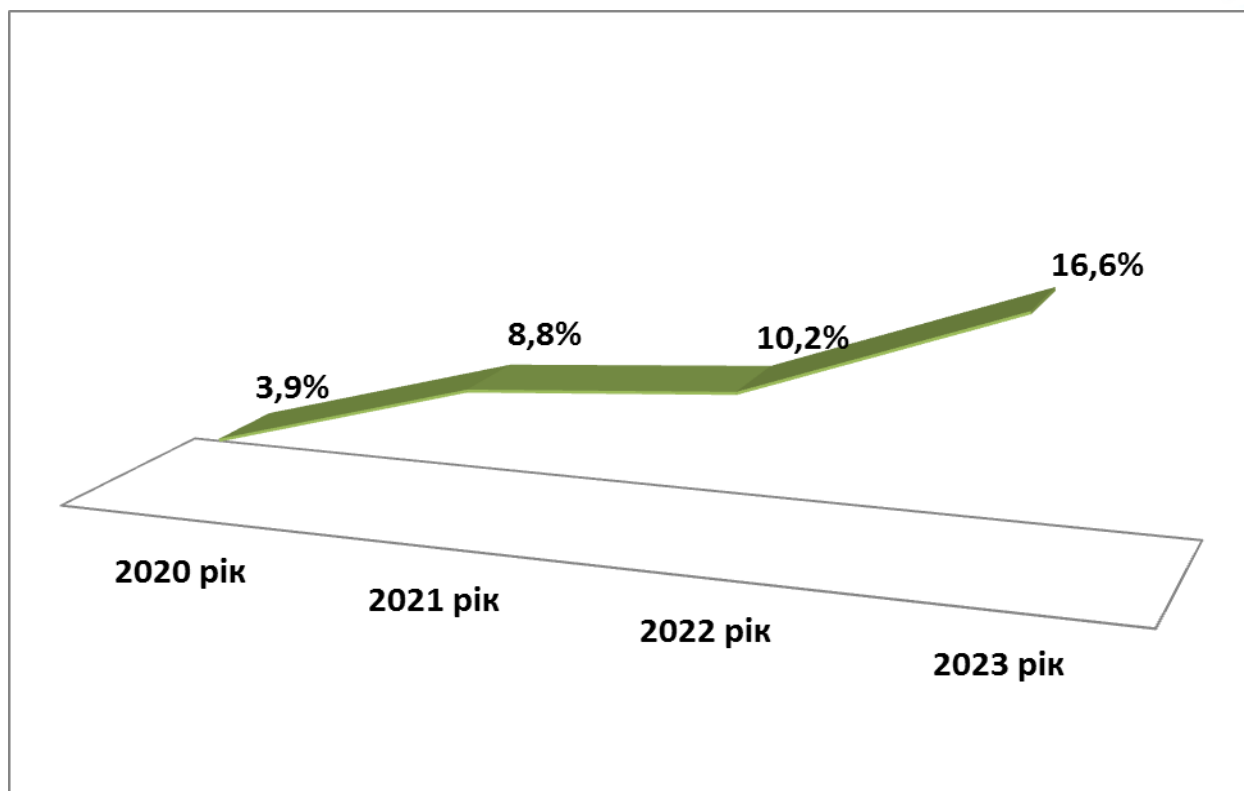
Коронавірусна хвороба має сезонність. Відповідні підозри з'явилися ще на початку пандемії, тепер вони підтвердилися. Перше зростання захворюваності спостерігається восени, друге — під кінець зими – на початку весни. Можна провести паралелі з грипом, проте є і відмінності. У коронавірусної хвороби чітко простежуються дві хвилі, грип має зазвичай одну за сезон, хоча бувають винятки. Також він чіткіше асоціюється з холодними місяцями, ніж ковід.



**Рисунок 2 - Частка дітей (%) під час пандемії в м. Чернівцях.**

Діти хворіли менше, ніж дорослі. В перші п'ять місяців пандемії (з третього місяця по восьмий місяць 2020 року) взагалі не реєструвалися захворювання серед дітей до 18 років. Це було пов'язано із карантинними заходами. Перші випадки з'явилися, коли діти прийшли на навчання у вересні місяці. Зростає кількість близьких контактів і скупченість в обмеженому просторі під час навчання у школах та перебуванні у дитячих дошкільних закладах. Спостерігалася щонедільна реєстрація серед дітей від 0,2% від всіх захворілих на початку пандемії до 50% в кінці пандемії, де вже хворіла мала кількість дорослих (рисунок 2).

Діти рідше хворіли на Covid-19. Проте, реальне життя вносило корективи, кожного року вірус Covid-19 невпинно мутував і вражав все більше дітей. В 2020 році було зареєстровано тільки 3,9% дітей, які захворіли коронавірусною хворобою у віці від 0 до 17 років, в 2021 - 8,8%, в 2022 році цей показник склав 10,2%, в 2023 році - 16,6% (рисунок 3).



**Рисунок 3 - Динаміка частки дітей (%) за роки пандемії.**

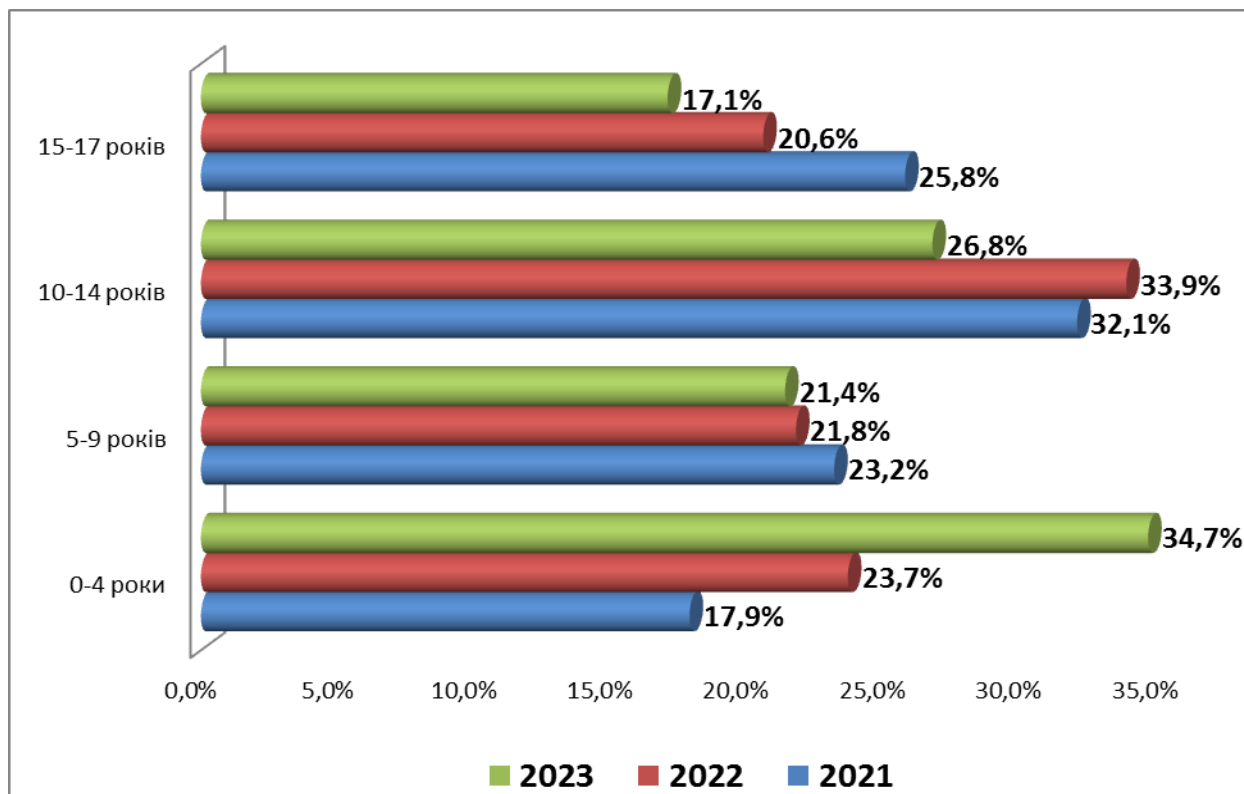
Одним із дуже серйозних ускладнень після зараження Covid-19 є так званий педіатричний запальний мультисистемний синдром, пов'язаний з Covid-19 (PIMS). Симптомами PIMS є лихоманка, біль у животі та високі маркери запалення. Цей синдром викликає розлад внутрішніх органів: серця, печінки, легень та інших органів. У більшості випадків PIMS необхідна госпіталізація дитини, захист життєво важливих функцій та імуномодуюче лікування. Ще одним тривалим ускладненням є так званий постковідний синдром, який вражає одну з 10 дітей з клінічними проявами Covid -19. Це проявляється втому, проблемами з концентрацією уваги і сном, а також емоційними розладами.

Аналізуючи захворюваність дітей по віковим категоріям в 2021, 2022 та 2023 роках, можна відмітити, що найбільша частка дітей, які захворіли на Covid -19 припадала на вікову категорію 10-14 років, тобто школярів середньої ланки, де переважає кабінетна система навчання (рисунок 4), хоча більшість часу в м. Чернівцях навчання проходило за системою online.

Була проведена компанія вакцинації населення. Пункти щеплень були розгорнуті в поліклініках міста, їх філіях, центрах первинної медико-санітарної допомоги. Мобільні бригади виїжджали на вакцинацію колективів підприємств та організацій. Всі вакцини, які використовувалися на території міста були безкоштовними, безпечними, вони рекомендовані Всесвітньою організацією Охорони здоров'я та пройшли обов'язкову реєстрацію на території України. Використовувалися вакцини AstraZeneca (Covishield), CoronaVac, Moderna, Pfizer-BioNTech. 13 жовтня 2021р. розпочалася реєстрація на вакцинацію дітей віком 12-17 років. Дітей вакцинували вакциною Comirnaty від Pfizer/BioNTech, оскільки це була вакцина з ефективністю та безпекою, підтвердженою клінічними дослідженнями у цій віковій групі та рекомендована ЕМА



(Європейське агентство з лікарських засобів). Цією вакциною щепилися діти у Великій Британії, Ізраїлі, США, країнах ЄС . Поствакцинальні реакції зазвичай були легкими або помірними. Найчастішими клінічними проявами у дітей 12-15 років були біль у місці ін'єкції (90,1%), головний біль, загальна слабкість, втомлюваність (70,5%), біль у м'язах і озноб (40,3%), а також артралгія і гарячка (20,1%).



**Рисунок 4 - Вікова структура дітей, хворих на Covid-19, в м. Чернівцях за 2021-2023 роки.**

Проведена компанія вакцинації дорослих та дітей з 12 років зменшила захворюваність на Covid-19 (таблиця 1). На території України з 1 липня 2023 року скасований карантин, який був встановлений з метою запобігання поширенню гострої респіраторної хвороби Covid-19, відповідно дане захворювання виключено із групи особливо небезпечних інфекцій. Моніторинг захворюваності скасовано з вересня 2023 року.

**Таблиця 1- Кількість осіб, яким підтверджено Covid-19 у 2021-2023 роках.**

	Всього	дорослих	дітей 0-17 років	з них у дітей за віком:			
				0-4 років	5-9 років	10-14 років	15-17 років
2021	33634	30690 91,2%	2944 8,8%	526 17,9%	684 23,2%	945 32,1%	789 26,8%
2022	21411	19222 89,8%	2189 10,2%	518 23,7%	478 21,8%	742 33,9%	451 20,6%
2023	1790	1492 83,4%	298 16,6%	103 34,7%	64 21,4%	80 26,8%	51 17,1%



ВООЗ наголошує, що вірус не зник, люди продовжують хворіти, і інфекція, швидше за все, залишиться в людській популяції як одне з респіраторних захворювань.

### **Висновки:**

1. За результатами оперативного епідеміологічного аналізу, за весь час пандемії в місті Чернівцях підтверджено Covid-19 у 74211 мешканців. Кількість одужавших склала 72904, кількість померлих – 1292, що склало 1,7% (в тому числі 3 дітей).

2. У коронавірусної хвороби чітко простежуються дві хвилі зростання захворюваності, грип має зазвичай одну хвилю за сезон.

3. Частка дітей, яким підтверджено Covid-19, з кожною хвилею зростала. В 2020 році було зареєстровано тільки 3,9% дітей, які захворіли коронавірусною хворобою у віці від 0 до 17 років, в 2021 - 8,8%, в 2022 році цей показник склав 10,2%, в 2023 році - 16,6%.

4. У віковій структурі хворих на Covid-19 дітей у 2021 році домінувала група 15-17 років (25,7%), у 2022 році - дітей 10-14 років (33,9%), у 2023 році - дітей 0-4 років (34,7%).

5. Проведена компанія вакцинації дорослих та дітей з 12 років зменшила захворюваність на Covid-19 та кількість госпіталізацій, що підтверджує ефективність вакцинації. На території України з 1 липня 2023 року скасований карантин, відповідно дане захворювання виключено із групи особливо небезпечних інфекцій.

### **Література:**

1. Пікуль К.В., Ільченко В.І., Сизова Л.М. Коронавірусна інфекція SARS-COV-2 у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2021;1(73):198-203.

2. Коронавірусне захворювання (COVID-19). [Інтернет] Доступно: <https://www.unicef.org/ukraine/coronavirus>.

3. Литвин Г.О., Личковська О.Л., Стасів М.В., Міщук В.Р. Боротьба за життя дитини з Covid-19 тривалістю 68 днів. Інфекційні хвороби. 2021;4(106): 58-63.

4. Литвин Г.О., Стасів М.В. Пандемія Covid -19 тривалістю у два роки: проблемні питання педіатрії та шляхи їх вирішення. Інфекційні хвороби. 2022;2(108): 58-72.

5. Малий В.П., Делікатна Т.О., Асоян І.М. Подібний до Кавасаки мультисистемний запальний синдром, пов'язаний з Covid-19, у дітей та дорослих. Інфекційні хвороби. 2022; 2(108): 46-57.

6. Міністерство Охорони Здоров'я України. (n.d.). В Україні рекомендували щепити від COVID-19 дітей 12+ за наявності усіх рутинних щеплень. <https://Moz.Gov.Ua/Article/News/29> Жовтня 2021.

7. Міністерство Охорони Здоров'я України.. Наказ МОЗ України від 20.09.2021 № 1979 “Про внесення змін до протоколу «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)».” <https://Moz.Gov.Ua/Article/Ministry-Mandates/Nakaz-Moz-Ukraini-Vid-20092021-1979-pro-Vnesennja-Zmin-Do-Protokolu--Nadannja-Medichnoi-Dopomogi-Dlja-Likuvan>



8.Mao, R., Qiu, Y., He, J. S., Tan, J. Y., Li, X. H., Liang, J., & Chen, M. H. (2020). Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5(7), 667-678. DOI: 10.1016/S2468-1253(20)30126-6.

9.Elshazli, R. M., Kline, A., Elgaml A., Aboutaleb, M. H., Salim, M. M., Omar, M., Kandil, E. (2021). Gastroenterology manifestations and COVID-19 outcomes: A meta-analysis of 25,252 cohorts among the first and second waves. *J. Med. Virol.*, 93(5), 2740-2768. DOI: 10.1002/jmv.26836.

10.Ong, J., Tosoni, A., Kim, Y., Kisson, N., & Murthy, S. (2020). Coronavirus disease 2019 in critically ill children: A narrative review of the literature. *Pediatric critical care medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 21(7), 662-666. Retrieved from: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002376>

11.Parisi, G.F., Indolfi, C., Decimo, F., Leonardi, S., & Miraglia del Giudice, M. (2020). COVID-19 Pneumonia in Children: From Etiology to Management. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.616622>

12.<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/>. (n.d.). FDA Authorizes Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine for Emergency Use in Children 5 through 11 Years of Age. October 29.

**Abstract.** *The article analyzes statistical indicators of the incidence of coronavirus disease in children and adults in the city of Chernivtsi for the period 2020-2023. The results show that 74,211 residents fell ill in the city during the entire pandemic. The number of recoveries was 72,904, the number of deaths was 1,292 (1.7%), including 3 children. The age structure of children with Covid-19 in 2021 was dominated by the 15-17 year old group (25.7%), in 2022 - children 10-14 years old (33.9%), in 2023 - children 0-4 years old (34.7%). The share of children with confirmed Covid-19 increased with each wave. In 2020, only 3.9% of children who fell ill with coronavirus disease aged 0 to 17 were registered, in 2021 - 8.8%, in 2022 this figure was 10.2%, in 2023 - 16.6%. Vaccination of adults and children from the age of 12 reduced the incidence of Covid-19. Quarantine has been canceled on the territory of Ukraine since July 1, 2023, accordingly, this disease has been excluded from the group of particularly dangerous infections.*

**Key words:** *coronavirus disease, children, morbidity, mortality.*