



Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis

Scientific and Practical, Medical Journal

Founder:

- National Kidney Foundation of Ukraine

ISSN 2304-0238;
eISSN 2616-7352

Journal homepage: <https://ukrjnd.com.ua>

Research article

S. Vozianov, V. Driianska, S. Pasiechnikov, M. Mitchenko,
V. Peterburgski, O. Vozianov, O. Romaschenko, O. Kalischuk,
O. Shulyak

doi: 10.31450/ukrjnd.2(90).2026.07

Hospital care indicators for patients with pyelonephritis in Ukraine (2018–2023): Regional characteristics

State Institution “Academician O.F. Vozianov Institute of Urology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

Citation:

Vozianov S, Driianska V, Pasiechnikov S, Mitchenko M, Peterburgski V, Vozianov O, et al. Hospital care indicators for patients with pyelonephritis in Ukraine (2018–2023): Regional characteristics. Ukr J Nephrol Dialys. 2026;2(90):58-71. doi: 10.31450/ukrjnd.2(90).2026.07.

Abstract. *The public health monitoring system is an important component for resource planning, with a particular focus on analyzing inpatient care indicators in the country and regions, especially during periods of emergencies in society (epidemics, military actions, etc.).*

The aim of the study is to analyze indicators of hospital morbidity among the adult and pediatric populations, as well as regional and provincial characteristics of dynamics in patients with acute (AP) and chronic (CP) pyelonephritis over the last 6 years (2018-2023).

Materials and methods. The source of data was statistical compilations for the analysis of epidemiological indicators of inpatient medical care for patients with AP and CP. The data obtained were considered both for Ukraine as a whole with regions, and for each of the 5 regions – Western, Central, North-Eastern, South-Eastern, Southern – and for the regions that comprise them, as well as for the city of Kyiv. For statistical processing using the software packages “SPSS for Windows, Version 11” and “MedStat,” the chi-square criterion was used, comparing the proportions for two groups using Fisher’s angular transformation (with Yates’ correction); a difference of $p < 0.05$ was considered significant.

Results. It has been shown that the number of adults and children per 100,000 population treated in hospitals for AP and CP has been declining since 2018, reaching a minimum in 2020–2021, and then slowly increasing; the same, but reverse dynamics of adult mortality ($p=0.008$), which in these two years increases by 84% in patients with AP and by 100% in patients with CP, and both indicators do not reach the initial observation levels in 2022–2023. A direct link between this and the peak of the COVID-19 epidemic and subsequent military actions cannot be ruled out.

Regional differences in the number of patients treated (per 100,000) were identified, with the highest numbers in the Central region and the lowest in the Southern region and the Donetsk and Luhansk oblasts, as well as in the Kharkiv oblast for adults and the Zakarpattia and Chernihiv oblasts for children. The levels of hospital treatment for AP and CP in adults and children have been steadily increasing since 2022 in the Central and Western regions due to a decrease in the South-East and South, which correlates with the start of hostilities in Ukraine, as well as lower rates of treated patients and higher mortality rates in 2022–2023 compared to 2018–2019.

The duration of inpatient treatment for adults and children with AP and CP will decrease by an average of 20% between 2018 and 2023, and by 30% for children with CP. In adults and children, the longest average duration of inpatient treatment (respectively, >10 and >12) is in the South-East region, with a notable spike in Kyiv in 2020 (and in children in 2021) during the coronavirus epidemic.

Conclusions. The identified dynamics of inpatient care indicators for adults and children with AP and CP, which correlate with the peculiarities of emergencies in the country (COVID-19 epidemic, military actions), allow for the timely adoption of appropriate administrative decisions to maintain the current level of effective inpatient medical care for urological and nephrological patients.

Keywords: pyelonephritis, urinary tract infections, hospitalization, patient care management, regional health planning.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

© S. Vozianov, V. Driianska, S. Pasiechnikov, M. Mitchenko, V. Peterburgski, O. Vozianov, O. Romaschenko, O. Kalischuk, O. Shulyak, 2026.

Correspondence should be addressed to Victoriia Driianska: victoriadriianskaya@gmail.com



© Возіанов С.О., Дріянська В.Є., Пасечніков С.П., Мігченко М.В., Петербургський В.Ф., Возіанов О.С.,
Ромашенко О.В., Каліщук О.А., Шуляк О.В., 2026

УДК: 616.61-002.3-036.2:[614.21:311](477)

С.О. Возіанов, В.Є. Дріянська, С.П. Пасечніков, М.В. Мігченко, В.Ф. Петербургський,
О.С. Возіанов, О.В. Ромашенко, Каліщук О.А., О.В. Шуляк

Показники надання стаціонарної допомоги пацієнтам з пієлонефритом в Україні (2018-2023): регіональні особливості

ДУ «Інститут урології імені академіка О.Ф.Возіанова НАМН України», Київ, Україна

Резюме. Система моніторингу стану здоров'я населення є важливою складовою для планування використання ресурсів, особливою частиною є аналіз показників стаціонарної допомоги в країні та регіонах, особливо в періоди надзвичайних ситуацій в суспільстві (епідемії, військових дій та ін.).

Мета роботи – проаналізувати показники госпітальної захворюваності дорослого та дитячого населення, регіональні та обласні особливості динаміки у пацієнтів з гострим (ГП) та хронічним (ХП) пієлонефритом протягом останніх 6 років (2018-2023 рр.).

Матеріали і методи. Джерелом даних були статистичні збірники для аналізу епідеміологічних показників стаціонарної медичної допомоги хворим на ГП та ХП. Отримані дані розглядалися як в цілому по Україні з областями, так і в кожному з 5 регіонів – Західний, Центральний, Північно-Східний, Південно-Східний, Південний – і за областями, що входять до їх складу, а також в м. Києві. Для статистичної обробки за допомогою пакета програм “SPSS for Windows. Версія 11” та “MedStat” використовували критерій χ^2 -квадрат, порівняння долі для двох груп з використанням кутового перетворення Фішера (з поправкою Йейтса); достовірною вважали різницю $p < 0,05$.

Результати. Показано, що кількість і дорослих, і дітей на 100 тис. населення, які лікувались в стаціонарах з приводу ГП та ХП, знижується з 2018 р. з мінімумом в 2020-2021 рр., і потім повільно зростає; така само, але зворотня динаміка летальності дорослих ($p = 0,008$), яка в ці два роки підвищується у хворих з ГП на 84%, а з ХП на 100%, і обидва показники не досягають в 2022-2023 рр. початкових рівнів спостереження. Не можна виключати прямий зв'язок цього з піком епідемії COVID-19 та подальшими воєнними діями.

Виявлені регіональні особливості числа пролікованих пацієнтів (на 100 тис.), які протягом 2018-2023 рр. найбільші в Центральному регіоні, найменші в Південному та Донецькій і Луганській областях, а також Харківській для дорослих та Закарпатській, а також Чернівецькій (ХП) для дітей. Рівні госпітального лікування з приводу ГП та ХП у дорослих і дітей достовірно зростають з 2022 р. в Центральному та Західному регіонах за рахунок зменшення у Південно-Східному та Південному, що корелює з початком воєнних дій в Україні, так само як і більш низькі показники кількості пролікованих та більш високі – летальності в 2022-2023 рр. в порівнянні з 2018-2019 рр.

Тривалість стаціонарного лікування дорослих і дітей, хворих на ГП та ХП, знижується від 2018 до 2023 рр. в середньому на 20%, а у дітей з ХП – на 30%. У дорослих і дітей найбільша середня тривалість стаціонарного лікування (відповідно, >10 та >12) в Південно-Східному регіоні, звертає увагу сплеск показника в Києві в 2020 р. (у дітей і в 2021 р.) в період епідемії коронавірусної інфекції.

Висновки. Виявлена динаміка показників стаціонарної допомоги дорослим і дітям з ГП та ХП, яка корелює з особливостями умов надзвичайних ситуацій в країні (епідемія COVID-19, воєнні дії) дозволяє своєчасно приймати відповідні адміністративні рішення для збереження сучасного рівня ефективної стаціонарної медичної допомоги урологічним та нефрологічним пацієнтам.

Ключові слова: пієлонефрит, інфекції сечової системи, госпіталізація, управління медичною допомогою, регіональне планування охорони здоров'я.

Вступ. Система моніторингу стану здоров'я населення є важливою складовою для планування використання ресурсів країни, особливою частиною є їх розподіл з плануванням медичних послуг та оцінки доцільності і ефективності, в тому числі госпіта-

лізацій на рівні кожного регіону [1-3]. Нашу увагу привертає аналіз стану стаціонарних послуг, тому що надмірне або неефективне використання стаціонарної медичної допомоги, яке в деяких країнах складає від 1 до 50% з тенденцією до зростання витрат, значну частку яких в загальних витратах на охорону здоров'я складають лікарні [4-8].

Особливу значущість аналіз даних як амбулаторної, так і стаціонарної допомоги має в періоди нестабільності - епідемії, військових дій та, відповідно, еміграційних процесів, з чим останні роки стикається Україна [9-11].

Вікторія Дріянська
victoriadriyanskaya@gmail.com

Діяльність стаціонарних закладів охорони здоров'я характеризується наступними показниками: забезпеченість населення стаціонарною допомогою, навантаження медичного персоналу, матеріально-технічна забезпеченість, ефективність цієї допомоги, що впливає на якість медичної допомоги країни та соціально-економічний рівень суспільства. Вдосконалення якості медичної допомоги в лікарнях є необхідною складовою реформи охорони здоров'я в Україні [12, 13].

Великою часткою цієї проблеми є стаціонарна допомога хворим на інфекції сечових шляхів (ІСШ), які переважно спричинені уропатогенним збудником *Escherichia coli* та ін., хоча доцільним є врахування атипичних патогенів (*Ureaplasma* та *Mycoplasma*) [14]. ІСШ, які щороку вражають понад 100 мільйонів людей, сприяють захворюваності та смертності, поступаючись лише інфекціям дихальних шляхів, вражають осіб будь-якого віку, але частіше зустрічаються у жінок: понад 50 % жінок і приблизно 12 % чоловіків протягом життя стикаються з ними [15, 16]. Антибіотикотерапія, навіть сучасними засобами, не гарантує відсутність в подальшому рецидивів і може сприяти зростанню резистентності до збудників [17, 18]. Особливі ризики спричиняють гострий (ГП) та хронічний пієлонефрит (ХП) - відповідно, гострий та хронічний тубуло-інтерстиціальний нефрит за МКХ-10, які можуть в подальшому впливати на погіршення функцій та розвиток хронічної хвороби нирок (ХХН) з інвалідацією хворих, потребою в діалітичних методах лікування та алотрансплантації нирки.

Мета дослідження: проаналізувати показники госпітальної захворюваності дорослого та дитячого населення, регіональні та обласні особливості динаміки у пацієнтів з гострим та хронічним

пієлонефритом протягом останніх 6 років (2018-2023 рр.).

Матеріали і методи. Джерелом даних були статистичні збірники [19-21] для аналізу епідеміологічних показників стаціонарної медичної допомоги хворим на ГП та ХП з метою прогнозування та вдосконалення розвитку урологічної допомоги. Отримані дані розглядалися як в цілому по Україні, так і в кожному з 5 регіонів – Західний (Захід.) – 1, Центральний (Центр.) – 2, Північно-Східний (Півн-Схід.) – 3, Південно-Східний (Півд-Схід.) – 4, Південний (Півден.) – 5 і за областями, що входять до їх складу, а також в м. Києві - 6. Для статистичної обробки за допомогою пакета програм "SPSS for Windows. Версія 11" та "MedStat" використовували критерій хі-квадрат, порівняння долі для двох груп з використанням кутового перетворення Фішера (з поправкою Йейтса); достовірною вважали різницю $p < 0,05$.

Результати. Кількість дорослих на 100 тисяч (тис.) населення (на рис. 1 представлено на 1 тис всіх мешканців країни), які лікувались в стаціонарах України з приводу ГП, з 2018 р. достовірно знижується з найменшим показником в 2021 р. – 82 на 100 тис. в порівнянні з 162 в 2018 р. Показник поступово підвищується до 105 в 2023 р., що достовірно відрізняється від даних попередніх 3-х років, але не досягає тих, що були в 2018-2019 рр. (рис. 1), тобто в доковідний період.

Ці показники у дітей, що лікувались з приводу ГП, достовірно знижуються з 229 на 100 тис. в 2018 р. до 144 в 2020 р., в 2021 р. число пролікованих – 157 - достовірно вище в порівнянні з попереднім; надалі протягом 3 років показники достовірно не відрізняються і більш низькі в порівнянні з 2018-2019 рр. (рис. 1).

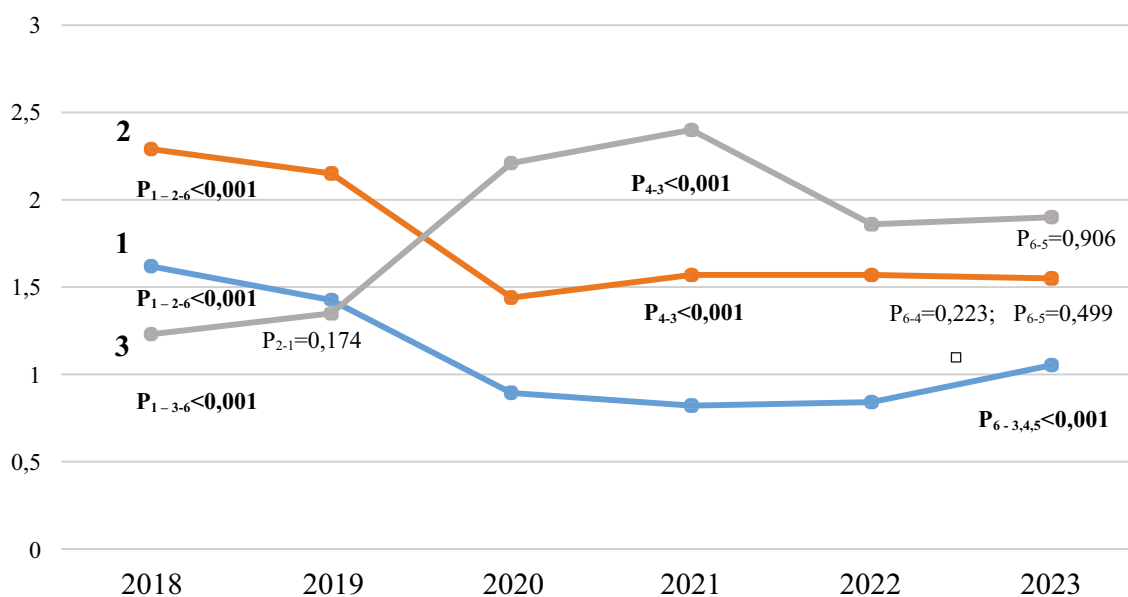


Рис. 1. Кількість дорослих 18 років і старших (1), дітей до 17 років (2) на 1 тис. населення України (дорослого та дитячого), які лікувались в стаціонарах з приводу ГП, а також летальність дорослих 18+ (%) (3) по роках (2018-2023 рр.).

Летальність дорослих з приводу ГП поступово зростає з 2018-2019 рр. (1,23%-1,35%, різниці не було) до 2,4% в 2021р. ($p < 0,001$), надалі достовірно знижується в 2022 р. (1,86%) і залишається такою самою в 2023 р. (1,90%) (рис. 1). Існує лінійний кореляційний зв'язок $R < 0$ ($R = -0,924$) на рівні значущості між числом пролікованих дорослих та летальністю ($p = 0,008$). В 2020 та 2021 рр. померло по 1 дитині з діагнозом ГП.

Аналіз регіонів показав, що найбільш високим рівень госпіталізації дорослих з ГП на 100 тис. відповідного населення протягом всіх цих 6 років був в Центр. – від 191 в 2018 р. до 153 р. в 2023 р. (в 2021 р. – 96), найменші показники були в Півден. – відповідно, від 142 до 76 (в 2021 р. – 76) та м. Києві – від 60 до 48 в 2023 р. (в 2021 р. – 27) хворих. Першість з 2018 по 2023 рр. була за Черкаською областю – 299-293 хворих (в 2021 р. – 160) та Дніпропетровською – 209-150, найменші показники в Донецькій, Луганській, а також Харківській з 2020 р. (83-62) областях.

Ці показники у дітей були найбільш високими в 2018-2019 рр. та 2022 р. також в Центр. (263, 239, 188), а в 2020-2021 і 2023 рр. в Півд-Схід. (161, 185, 161) регіонах. Аналіз областей показав, що найбільш високий рівень стаціонарної допомоги дітям

з ІН з 2018 по 2023 рр. був в Харківській – від 420 до 295 та Хмельницькій – від 415 до 342 хворих на 100 тис. Найменший рівень госпіталізованих дітей з ІН протягом 2018-2023 рр. в Півден. регіоні (173-87), Донецькій, Луганській, а також Закарпатській (115-80) областях, в Києві динаміка від 197 до 82 пацієнтів.

Кількість дорослих, які лікувались в стаціонарах України з приводу ХП, з 2018 р. поступово знижується з 99 до 57 в 2022 р., з достовірним підвищенням до 63 на 100 тис. в 2023 р., що достовірно відрізняється від даних попередніх 3-х років, але не досягає показників 2018-2021 рр.; у дітей з ХП цей показник достовірно знижується до 2020 р. з подальшим поступовим підвищенням, однак не до рівнів 2018-2019 рр. (рис. 2, вказано на 1 тис. всіх мешканців країни), тобто показників доковідного періоду.

Стаціонарна летальність дорослих з ХП з 2018-2019 рр. (1,7-1,9% без достовірної різниці між ними) зростає з 2020 р. до максимуму в 2021 р. – 3,6%, надалі достовірно знижується в 2022 р. і залишається такою самою в 2023 р. ($p = 0,459$) (рис. 2); летальних випадків у дітей з ХП протягом 6 років не було. Не виявлено кореляційного зв'язку між числом пролікованих дорослих з ХП та летальністю - $R = 0$, $p = 0,631$.

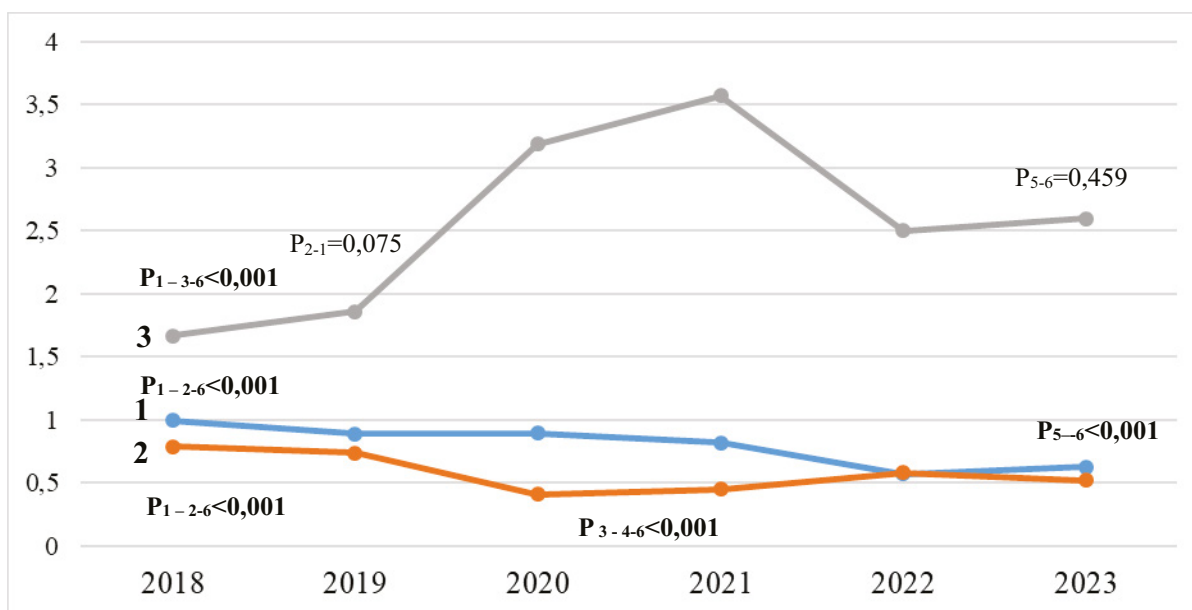


Рис. 2. Кількість дорослих 18 років і старших (1), дітей до 17 років (2) на 1 тис. населення України (дорослого та дитячого), які лікувались в стаціонарах з приводу ХП, а також летальність дорослих 18+ (%) (3) по роках (2018-2023 рр.).

Найбільш високі показники чисельності дорослих з ХП на 100 тис. відповідного населення протягом 2018-2023 рр., як і у разі ГП, були в Центр. регіоні – від 124 до 94, найменші в Півден. – відповідно, від 76 до 36 та м. Києві – від 29 до 22 хворих. Першість з 2018 по 2023 рр. була за Черкаською областю – 229-192 хворих та Дніпропетровською – 155-115, найменші показники в Донецькій (71-16), Одеській (55-32), а також Харківській в 2022-2023 рр. (31 і 41) областях.

У дітей з ХП найбільш високий рівень госпітального лікування на 100 тис. населення протягом 6 років в Півд-Схід. регіоні – 123-93, серед областей – Дніпропетровська (194-60); низький – в Півден. регіоні (45-14) та Миколаївській області. Найменші показники в 2018-2023 рр. також в Луганській (близько 15 протягом цих років), а також Чернігівській (49-31) областях, в Києві від 60 до 26 дітей з ХП.

Аналіз демонструє достовірне зростання з 2022 р. відносної кількості дорослих, хворих на ГП та ХП, які отримували стаціонарне лікування в Центр. та Захід. регіонах за рахунок зменшення у Півд-Схід. та Півден. ($p < 0,001$) (рис. 3, 4).

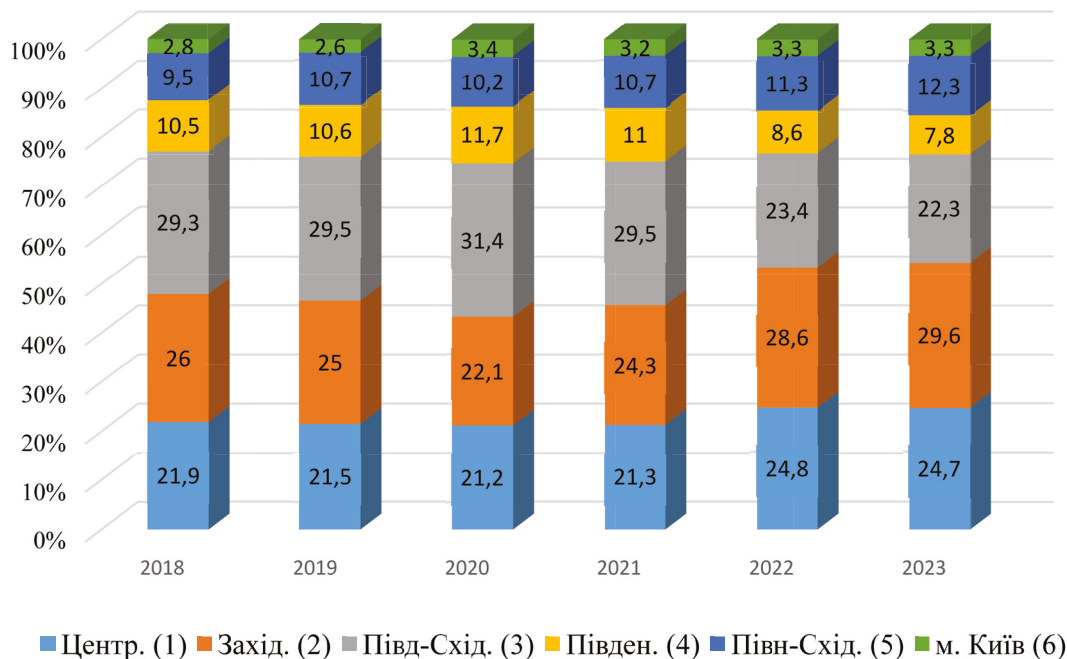


Рис. 3. Відносна кількість дорослих, хворих на ГП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України, по роках (2018-2023 рр.).

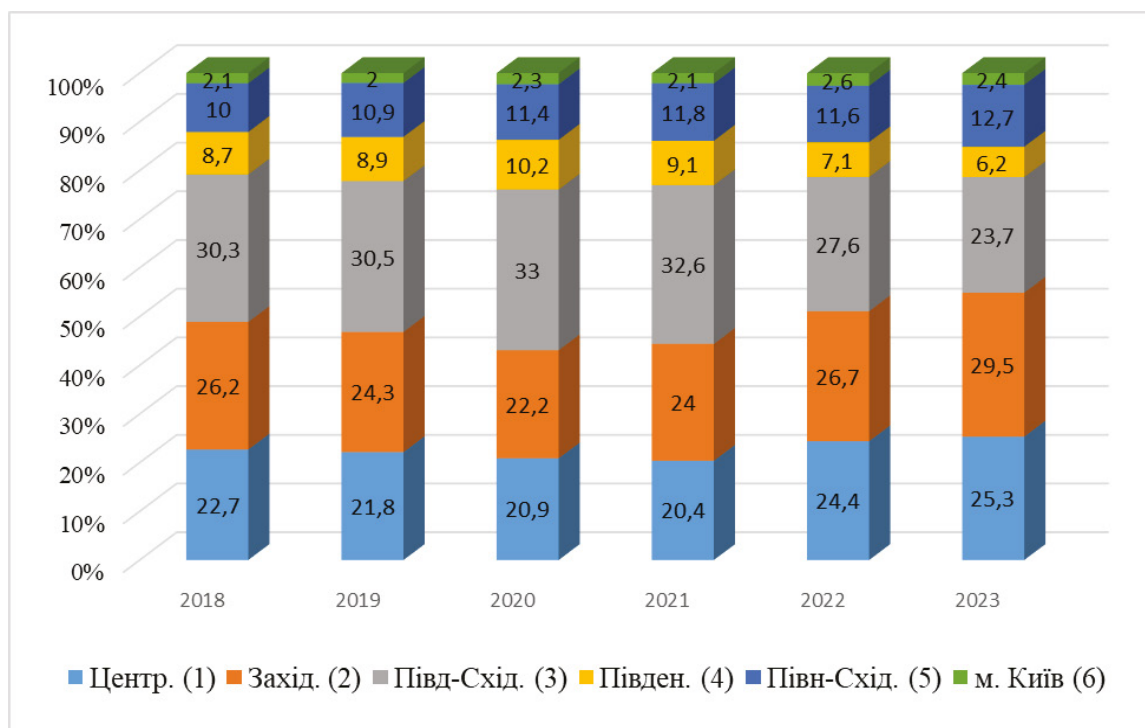


Рис. 4. Відносна кількість дорослих, хворих на ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України, по роках (2018-2023 рр.).

Ці показники у хворих дітей підвищувались в 2022-2023 рр. в Захід. регіоні за рахунок зменшення у Півд-Схід. та Півден. у разі ГП та Півден. - ХП ($p < 0,001$) (рис. 5, 6).

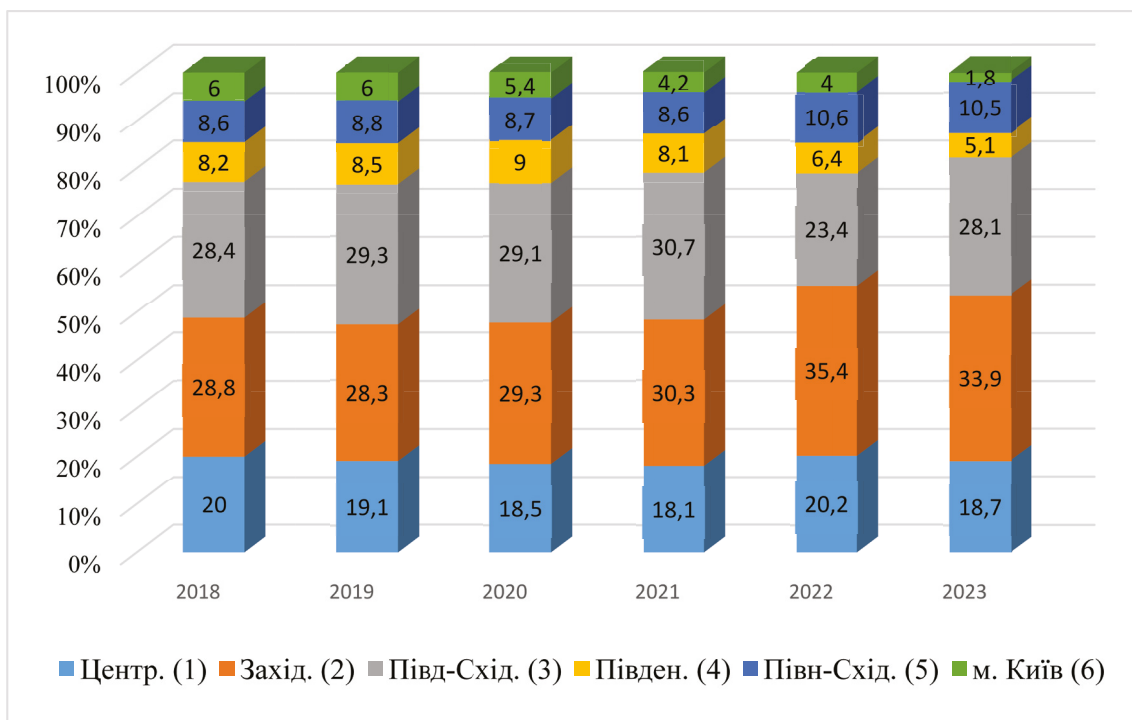


Рис. 5. Відносна кількість дітей, хворих на ГП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України, по роках (2018-2023 рр.).

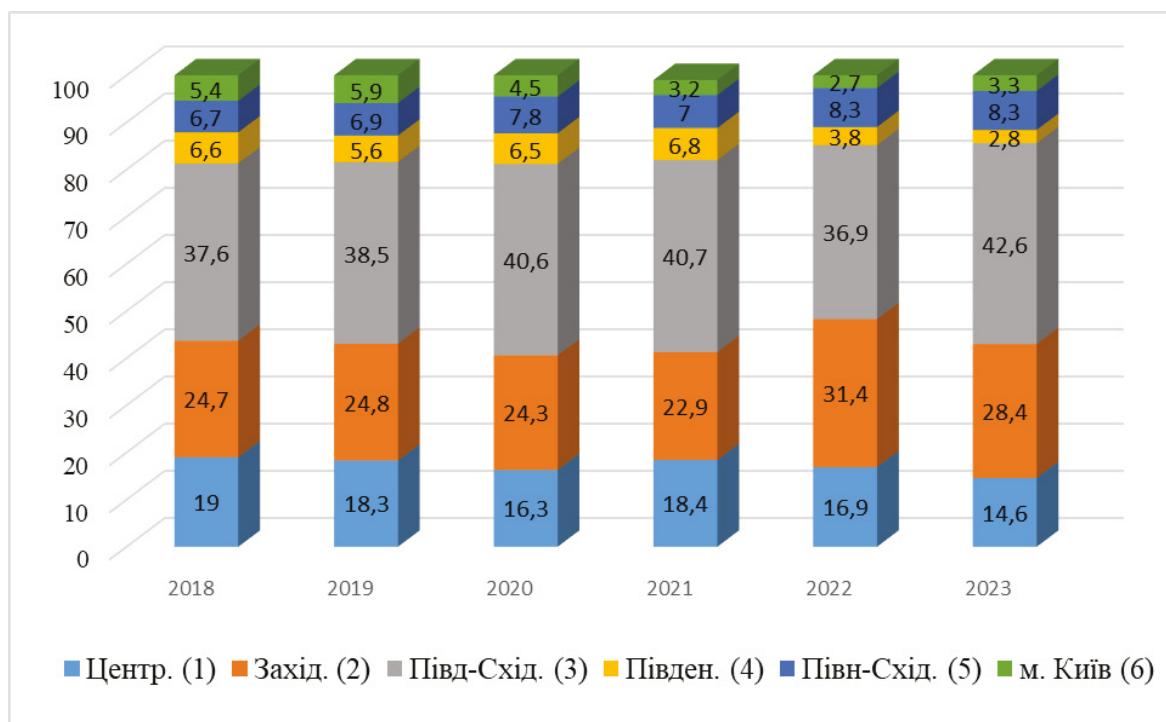


Рис. 6. Відносна кількість дітей, хворих на ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України, по роках (2018-2023 рр.).

Якщо і в 2018 р., і в 2022 р. на території Центр.+Захід. регіонів (1+2) проживали 42% дорослого населення, то в 2018 р. доля хворих, які

лікувалися з приводу ГП та ХП в стаціонарах цих регіонів складала 48% і 49% в порівнянні з 54% ($p < 0,001$) та 51% ($p < 0,001$) в 2022 р. (рис. 7, 8).



Рис. 7. Відносна кількість дорослих, хворих на ГП та ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах (1-6) України в 2018 р. в порівнянні з долею всього дорослого населення кожного з регіонів



Рис. 8. Відносна кількість дорослих, хворих на ГП та ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України (1-6) в 2022 р. в порівнянні з долею всього дорослого населення кожного з регіонів.

Для дітей з ГП та ХП ці показники на 45% та 42% всіх мешканців Центр.+Захід. регіонів (1+2), відповідно, 49% і 44% в 2018 р. та 55% ($p<0,001$) і 48% ($p<0,001$) в 2022-2023 рр. (рис. 9, 10). Звертає

увагу зріст долі Захід. регіону (2) серед всієї кількості дітей України, які отримували стаціонарне лікування з діагнозами ГП та ХП, в 2022 р. в порівнянні з 2018 р. на 6% кожна група ($p<0,001$).



Рис. 9. Відносна кількість дітей (0-17 років) хворих на ГП та ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України (1-6) в 2018 р. в порівнянні з долею всіх дітей кожного з регіонів



Рис. 10. Відносна кількість дітей (0-17 років) хворих на ГП та ХП (%), що виписані після стаціонарного лікування в різних регіонах України (1-6) в 2022 р. в порівнянні з долею всіх дітей кожного з регіонів

Тривалість стаціонарного лікування як дорослих, так і дітей, хворих на ГП та ХП, знижується протягом 2018-2023 рр. від 10,1 до 8,2 днів, най-

більш виражено (майже в 1,5 рази) для дітей з ХП – від 10,7 до 7,5 днів (рис. 11).

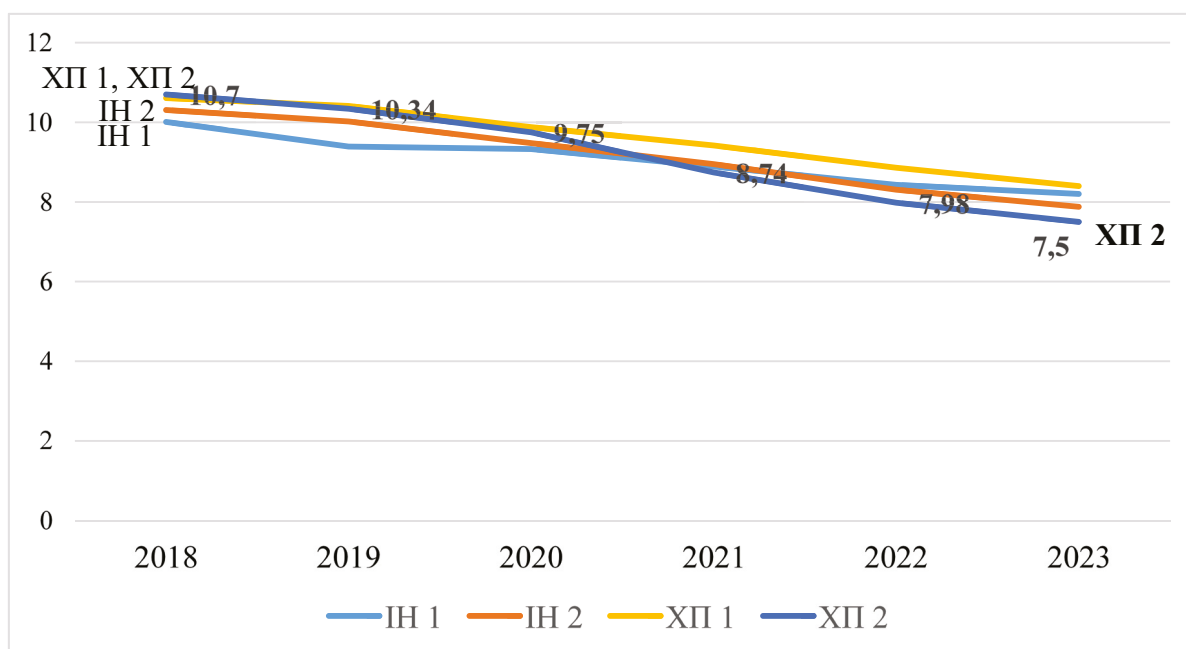


Рис. 11. Середня тривалість стаціонарного лікування (дні) хворих на ГП та ХП в Україні по роках (1 – дорослі, 2 – діти).

Регіональні зміни цього показника продемонстровані на рис. 12-15. Звертає увагу найбільша середня тривалість стаціонарного лікування дорослих в 2018 р. в Півн-Схід. регіоні з приводу ГП (10,7) та ХП (11,0), а також в 2020 р. в Півд-Схід. у разі ГП (9,9) та ХП (10,4), так само як сплеск в

м. Києві в цьому ж році – відповідно, 9,3 та 10,9 днів (рис. 12, 13). В той же час, найменшими кожен рік ці показники були протягом досліджуваних 6 років в Центр. регіоні – ГП від 8,9 в 2018 р. до 7,6 в 2023 р., а ХП, відповідно, від 9,5 до 7,9 днів.

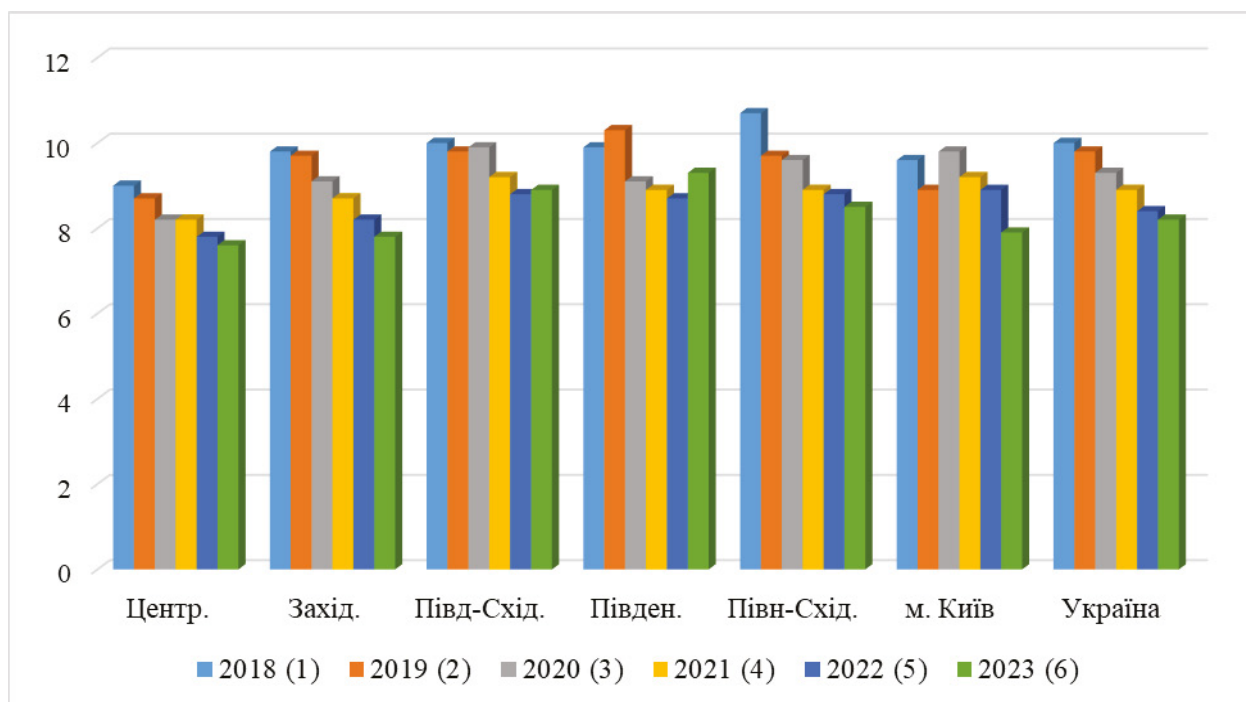


Рис. 12. Середня тривалість стаціонарного лікування (дні) дорослих, хворих на ГП, в 2018-2023 роках в різних регіонах України.

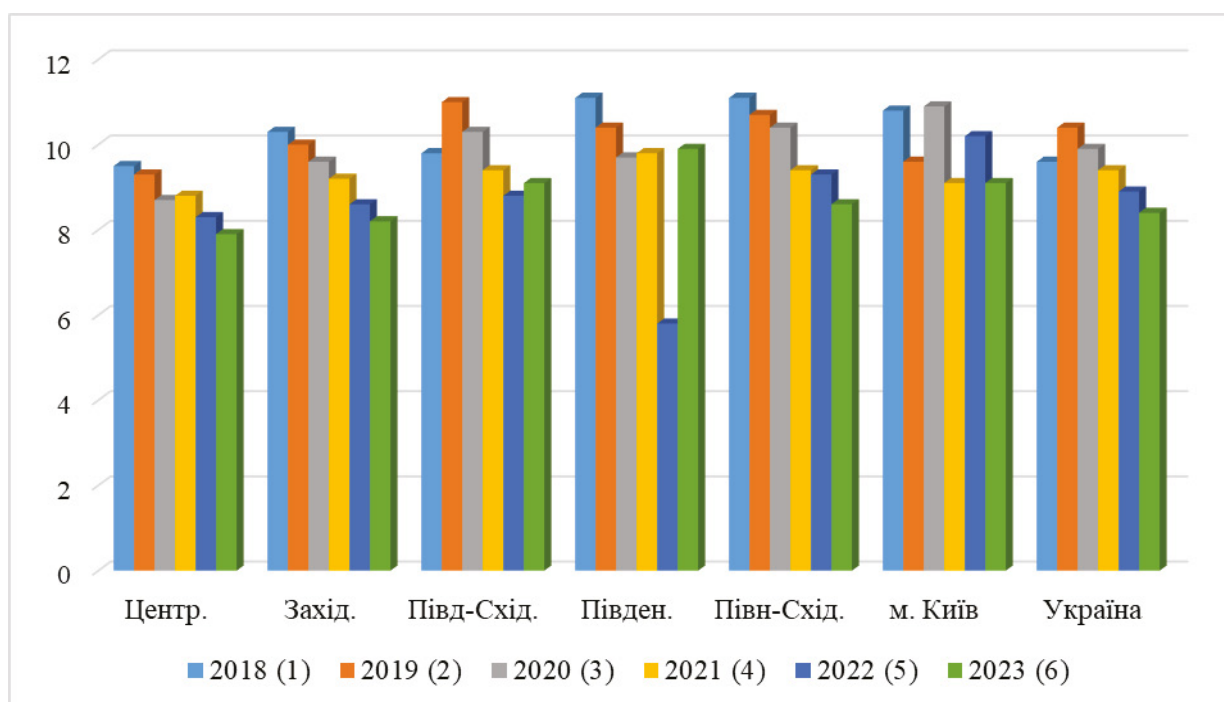


Рис. 13. Середня тривалість стаціонарного лікування (дні) дорослих, хворих на ХП, в 2018-2023 роках в різних регіонах України.

У дітей, як і у дорослих, середня тривалість стаціонарного лікування знижувалась протягом 6 років і була найбільшою в 2018 р. в Півн-Схід. та Півд-Схід.

регіонах з приводу ГП - відповідно, 12,2 і 11,4 та в Півд-Схід. - ХП (11,9), звертає увагу сплеск в м. Києві в 2021 р. у разі ГП (8,5) та ХП (9,7) (рис. 14, 15).

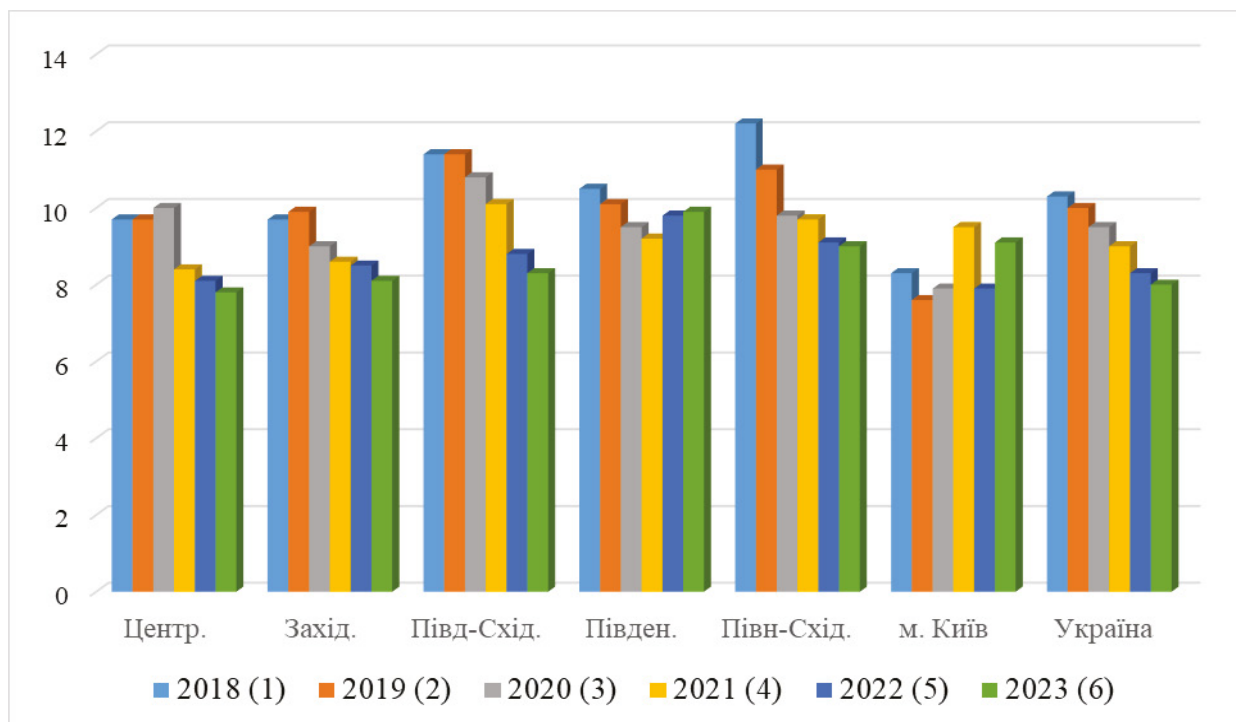


Рис. 14. Середня тривалість стаціонарного лікування (дні) дітей, хворих на ГП, в 2018-2023 роках в різних регіонах України.

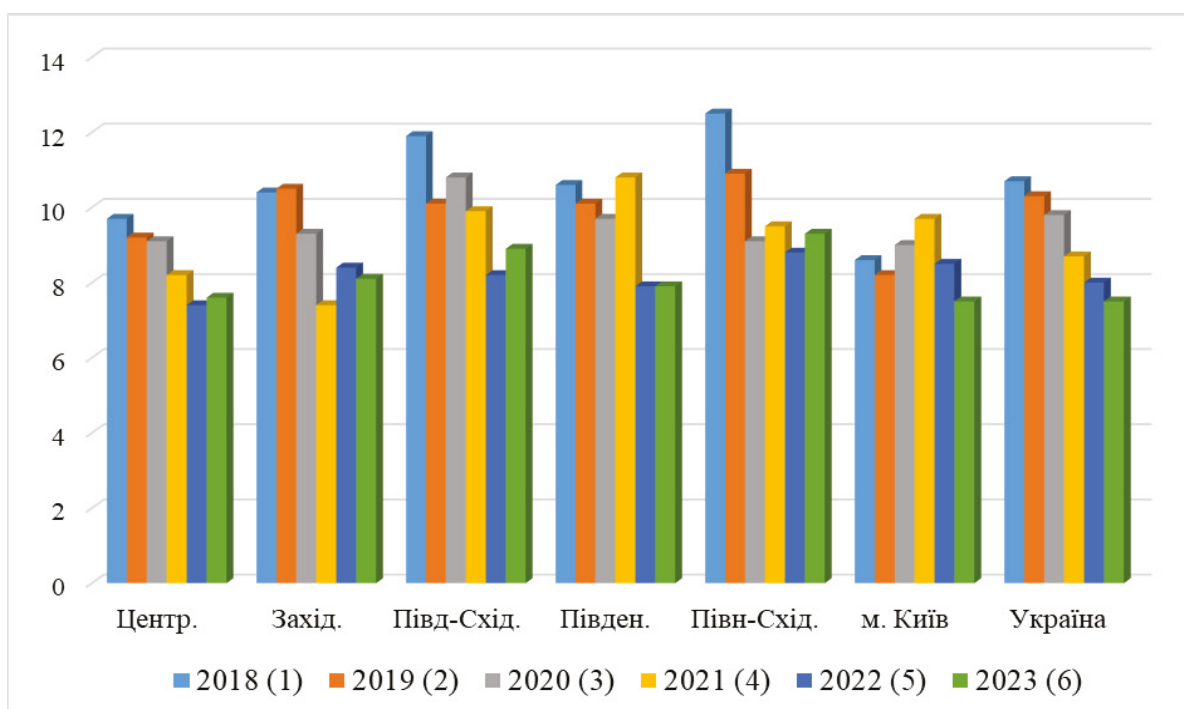


Рис. 15. Середня тривалість стаціонарного лікування (дні) дітей, хворих на ХП, в 2018-2023 роках в різних регіонах України.

Обговорення. Аналіз показав, що кількість і дорослих, і дітей на 100 тис. населення України (дорослого та дитячого), які лікувались в стаціонарах з приводу ГП поступово знижується з 2018 р. з найменшими показниками в 2020-2021 рр., надалі показ-

ники зростають, але не до рівнів 2018-2019 рр. Найбільш високим рівень госпіталізації як дорослих, так і дітей з ГП на 100 тис. відповідного населення протягом всіх років аналізу (2018-2023) був в Центральному регіоні та Черкаській і Дніпропетровській об-

ластях, найменшим в Південному регіонах, а також Донецькій і Луганській областях, а також Харківській для дорослих та Закарпатській для дітей.

Така само тенденція у пацієнтів з ХП з найменшими показниками в 2020-2021 рр. для дітей і 2021-2022 рр. для дорослих. У дітей з ХП в 2028-2023 рр. найбільш високий рівень госпітального лікування спостерігався в Півд-Схід. регіоні та Миколаївській області, найменші рівні в Луганській і Чернігівській областях, в м. Києві динаміка протягом 6 років від 60 до 26 дітей з ХП.

Тобто в найбільш тяжкий період епідемії COVID-19 знижується госпіталізація дорослих і дітей з приводу ІСШ. Припускаємо, що повільне зростання числа пацієнтів в 2022-2023 рр., яке не досягає рівнів 2018-2019 рр., частково може бути результатом складних умов воєнних дій, так само як і низькі показники в Донецькій і Луганській областях. Достовірне зростання в 2020-2021 рр. летальності дорослих, які лікувалися в стаціонарах з приводу ГП та ХП, в 1,8 рази також пов'язуємо з наслідками COVID-19.

Вплив надзвичайних ситуацій на захворюваність та рівень медичної допомоги, а часто і на медичний персонал, демонстрували вітчизняні автори [22, 23]. Отримані нами дані щодо особливостей показників в умовах пандемії COVID-19, а також війни, в деяких областях, особливо Донецькій, Луганській, узгоджуються з даними Брухно Р.П. та співав. [24], які показали, що на підконтрольних уряду нашої країни територіях, зафіксовано часткове пошкодження або повне руйнування будівель 7% закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), у 5% медичних закладів зафіксовано пошкодження обладнання, близько 4% ЗОЗ втратили свою функціональність частково або повністю, а 3% працюючих закладів є частково чи повністю недоступними для населення. Серед факторів впливу на функціональність ЗОЗ у воєнний час в Україні виділяється нестача персоналу (51%), проблеми безпеки (31%) та пошкодження закладу (26%), а основними перешкодами доступності ЗОЗ визнано проблеми з безпекою (46%), інфраструктурні обмеження (38%) та фізичні бар'єри (19%) [24].

Аналіз внеску кожного з регіонів в загальний рівень надання стаціонарної допомоги хворим з ІСШ на рівні країни показав достовірне зростання з 2022 р. відносної кількості дорослих та дітей, які лікувалися з приводу ГП та ХП, в Центр. та Захід. регіонах за рахунок зменшення у Півд-Східному та Півден., що також корелює з початком воєнних дій в Україні. Якщо в 2018 р. відносна кількість дорослих і дітей з ГП та ХП, що виписані після стаціонарного лікування, відповідають % всього населення Центр.+Захід. регіонів по відношенню до всіх мешканців України, то в 2022 р. показники в 1,3, а у дітей з ГП – в 1,4 рази вище.

Тривалість перебування пацієнта в стаціонарі є найважливішим фактором, що впливає на ви-

користання ресурсів та вартість лікування під час госпіталізації [3]; вона тісно пов'язана з ефективністю лікування, управління клінікою та загальною ефективністю системи охорони здоров'я країни [25, 26], що є необхідним для успішної реформи медицини.

Дослідження, які опубліковані в Україні протягом останніх років, описували проблеми охорони здоров'я, в тому числі стаціонарної допомоги [27-30], серед яких тривалість використання ліжка. Середня тривалість перебування на ліжку в Україні в 2016 р. становила 11,2 днів, що на 3 дні довше, ніж для пацієнтів в ЄС [31].

Проведений нами аналіз показав, що тривалість стаціонарного лікування як дорослих, так і дітей, хворих на ГП та ХП, знижується протягом 2018-2023 рр. від 10,1 до 8,2 днів (на 18%), найбільш виражено для дітей з ХП – від 10,7 до 7,5 днів (на 30%). Найбільша середня тривалість стаціонарного лікування (>10) дорослих з ІСШ в 2018-2019 рр. в Півн-Схід. і Півден., і в 2020 р. у пацієнтів з ХП в Півд-Схід. регіонах і в Києві; найменша – в Центр. регіоні – від майже 9 в 2018 р. до 7,7 в 2023 р. днів. У дітей ці показники були найбільшими (майже 12 днів) в 2018 р. в Півн-Схід. та Півд-Схід. регіонах зі сплеском в Києві (>9) так само, як і у дорослих, в 2020, а також 2021 рр.

Ці дані, а також підвищення летальності в 2021 р. від показників 2018-2019 рр. у дорослих пацієнтів з ГП на 84%, а з ХП на 100%, співставні з тим, що протягом 2012–2021 рр. показник середньої тривалості перебування хворого у стаціонарі в Україні знизився на 15,1% зі зростанням показника летальності у стаціонарі [2], а також з динамікою рівнів госпіталізації у до- та постковідний період та ускладнень COVID-19 в інших країнах [32].

Це підтверджує припущення, що отримані нами особливості показників стаціонарного лікування хворих на ГП та ХП, можуть частково пояснюватись змінами в суспільстві в умовах децентралізації та сучасних викликів, обумовленими епідемією COVID-19 (з 2020 р.) та воєнними діями (з 2022 р.), виявлена динаміка дозволяє своєчасно прийняти відповідні клініко-організаційні рішення для збереження ефективної стаціонарної медичної допомоги урологічним та нефрологічним пацієнтам.

Висновки:

1. Кількість дорослих і дітей на 100 тисяч відповідного населення, які лікувалися в стаціонарах з приводу гострого (ГП) та хронічного пієлонефриту (ХП), поступово знижується з 2018 р. з найменшими показниками в 2020-2021 рр., надалі вони зростають, але не до рівнів 2018-2019 рр.
2. Летальність дорослих з 2018 р. поступово зростає і є максимальною в 2021 р., коли перевищує рівень 2018-2019 рр. у пацієнтів з ГП на 84%, а з ХП на 100%, з достовірним зни-

женням в 2022-2023 рр., але не до початкових рівнів.

3. Існує зворотній кореляційний зв'язок між числом пролікованих/100 тисяч та рівнем летальності для дорослих хворих на ГП ($p=0,008$) з найбільшою летальністю та найменшим числом пролікованих в 2020-2021 рр., що пов'язуємо з піком епідемії COVID-19.
4. Рівень госпітального лікування з приводу ГП та ХП протягом всіх 6 років аналізу був найбільшим в Центральному, найменшим в Південному регіонах з особливостями обласних показників, найменшими в Донецькій і Луганській областях, а також Харківській для дорослих та Закарпатській, а також Чернігівській (ХП) для дітей.
5. Виявлено достовірне зростання з 2022 р. відносної кількості дорослих та дітей, які лікувалися в Центральному та Західному регіонах, за рахунок зменшення у Південно-Східному та Південному, що корелює, так само як і більш низькі показники кількості пролікованих та більш високі – летальності в 2022-2023 рр. в порівнянні з 2018-2019 рр., з початком воєнних дій в Україні.
6. Тривалість стаціонарного лікування дорослих і дітей, хворих на ГП та ХП, знижується від 2018 до 2023 рр. в середньому на 20%, а у дітей з ХП – на 30%.
7. Продемонстрована динаміка показників стаціонарної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій в країні дозволяє своєчасно прийняти відповідні клініко-організаційні рішення для збереження сучасного рівня стаціонарної медичної допомоги пацієнтам з інфекцією сечових шляхів.

Етичне схвалення. Дослідження виконано з використанням агрегованих статистичних даних, наведених у відкритих/офіційних статистичних збірниках. Індивідуальні персональні дані пацієнтів, біологічний матеріал або будь-які втручання за участю людини не використовувались. У зв'язку з цим отримання інформованої згоди пацієнтів та окремого висновку комісії з питань етики не вимагалось.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження виконано в рамках НДР «Вивчити особливості структури та антибіотикорезистентності збудників інфекцій сечових шляхів госпіталізованих урологічних хворих в умовах військового стану», № 0126U000762 з дотриманням принципів біоетики, законодавчих норм та вимог щодо проведення біомедичних досліджень.

Доступність даних і матеріалів. Дані, використані та/або проаналізовані під час цього дослідження, доступні за обґрунтованим запитом до відповідального автора.

Інформація про внесок кожного учасника.

Сергій Возіанов: керівництво, концептуалізація, методологія, формальний аналіз, написання та редагування рукопису;

Вікторія Дріанська: статистичний аналіз, узагальнення отриманих даних; написання та редагування рукопису.

Сергій Пасечніков, Микола Мітченко, Володимир Петербургський, Олександр Возіанов та Олександр Шуляк: формальний аналіз, редагування рукопису;

Оксана Ромащенко та Олесь Калищук: збір, підготовка та систематизація даних. Усі автори ознайомилися з остаточною версією рукопису та погодили її до подання.

Література (References):

1. *Oleksiuk O.* HOSPITALIZATION OF ADULT POPULATION IN LVIV REGION. Ukraine. Nation's Health. 2023;1:32-37. doi: 10.32782/2077-6594.1.1.2021.227148.
2. *Onul N, Harmash N, Ostanin A, Yuntunen H.* Hospitalna zakhvoriuvanist dorosloho naselennia Dnipropetrovskoi oblasti. Ukraina. Zdorovia natsii. 2023;1:67-73. doi: 10.32782/2077-6594/2023.1/11. [In Ukrainian].
3. *Zhao F, Doroshenko O, Lekhan VN, Kriachkova LV, Goroshko A.* Assessment of appropriateness of hospitalisations in Ukraine: analytical framework, method and findings. BMJ Open. 2019;9(12):e030081. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030081.
4. *Brownlee S, Chalkidou K, Doust J, Elshaug AG, Glasziou P, Heath I, et al.* Evidence for overuse of medical services around the world. Lancet. 2017;390(10090):156-68. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32585-5.
5. *Esmaili A, Ravaghi H, Seyedin H, Delgoshaei B, Salehi M.* Developing of the appropriateness evaluation protocol for public hospitals in Iran. Iran Red Crescent Med J. 2015;17 (3):e19030. doi: 10.5812/ircmj.19030.
6. *Liu W, Yuan S, Wei F, Yang J, Zhang Z, Zhu C, et al.* Reliability and validity of the Chinese version appropriateness evaluation protocol. PLoS One. 2015;10 (8):1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0136498.
7. *Pandey A, Ploubidis GB, Clarke L, Dandona L.* Hospitalisation trends in India from serial cross-sectional nationwide surveys: 1995 to 2014. BMJ Open. 2017; 7(12):e014188. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014188.

8. *Kastor A., Mohanty S.K.* Disease and age pattern of hospitalisation and associated costs in India: 1995-2014. *BMJ Open.* 2018;8:e016990. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016990.
9. *Rudenko ML.* Osoblyvosti nadannia kardiokhirurhichnoi dopomohy pid chas voiennoho stanu [referat dysertatsiia]. Kyiv: Nats. akad. medychnykh nauk Ukrainy, DU «Natsionalnyi instytut sertsevo-sudynnoi khirurgii im. M.Amosova»; 2024. 29 s. Dostupno: <https://amosovinstitute.org.ua/wp-content/uploads/2024/10/aref.pdf>. [In Ukrainian].
10. *Bodilsen J, Nielsen PB, Søgaard M, Dalager-Pedersen M, Speiser LOZ, Yndigegn T, et al.* Hospital admission and mortality rates for non-covid diseases in Denmark during COVID-19 pandemic: nationwide population based cohort study. *BMJ.* 2021;373:n1135. doi: 10.1136/bmj.n1135.
11. *Andreasyan G.* Medicine during the war: What challenges did the medical system face? [Internet]. Mind UA. 2023. Available from: <https://mind.ua/en/openmind/20255116-medicineduring-the-war-what-challenges-did-the-medical-system-face>.
12. *Nekoei Moghadam M, Amiresmaili M, Goudarzi R, Amini S, Khosravi S.* Investigating the appropriateness of admission and hospitalization at a teaching hospital: a case of a developing country. *Iran J Public Health.* [Internet]. 2017;46 (12):1720–5.
13. *Lekhan V, Rudyi V, Shevchenko M, Nitzan Kaluski D, Richardson E.* Ukraine: health system review. *Health Syst Transit.* [Internet]. 2015;17(2):1-154. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26106880/>.
14. *Rudenko A, Pasichnikov S, Mitchenko M, Romashchenko O Kondratenko S, Tretiak V, et al.* Justification of Personalization of Therapy in Patients with Acute Uncomplicated Pyelonephritis with Concomitant Chronic Inflammatory Diseases of the Pelvic Organs Depending on the Spectrum of Pathogens. *HEALTH OF MAN/ MEN'S HEALTH.* 2025;4(95):47-54. doi: 10.30841/2786-7323.4.2025.350456.
15. *Al-Yousif AI, Al-Darwish SA, Fawzi F, Ahmed AG.* Comparison of ethanolic and ethyl acetate fractions of Iraqi Medicago sativa for the treatment of urinary tract infection. *Ukr J Nephrol Dialys.* 2025;2(86):3-13. doi: 10.31450/ukrjnd.2(86).2025.01.
16. *Gaïseniuk FZ, Driianskaia VE, Drannik GN, Rudenko MIu, Lavrenchuk OV, Stepanova NM, et al.* Proinflammatory cytokines in patients with pyelonephritis. *Lik Sprava.* [Internet]. 2013 Sep;(6):32-37. Russian. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25510086/>.
17. *Frimodt-Møller N., Bjerrum L.* Treating urinary tract infections in the era of antibiotic resistance. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2023;21(12):1301-8. doi: 10.1080/14787210.2023.2279104.
18. *Nelson Z, Aslan AT, Beahm NP, Blyth M, Cappiello M, Casaus D, et al.* Guidelines for the prevention, diagnosis, and management of urinary tract infections in pediatrics and adults: a WikiGuidelines group consensus statement. *JAMA Netw Open.* 2024;7(11):e2444495. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.44495.
19. *Saidakova NO, Startseva LM, Kononova GE, Kravchuk NG.* The main indicators of urological care in Ukraine for 2018-2019 years: departmental publication; Ministry of Health of Ukraine; State University “Institute of Urology of the National Academy of Sciences of Ukraine”; DZ Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. Kyiv: Polium; 2019. 121 p. [In Ukrainian].
20. *Saidakova NO, Startseva LM, Kononova GE, Kravchuk NG.* The main indicators of urological care in Ukraine for 2020-2021 years: departmental publication; Ministry of Health of Ukraine; State University “Institute of Urology of the National Academy of Sciences of Ukraine”; DZ Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. Kyiv: Polium; 2022. 121 p. [In Ukrainian].
21. *Polyanska LO, Nedospasova OP, Steshenko IE, Komisarenko VM, Segin LV, Vyhodil IV, et al.* The main indicators of urological care in Ukraine for 2022-2023 years: departmental publication;; SI «Acad. O. F. Vozianov Institute of Urology National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv; State University «Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine». Kyiv, 2024: 180 p. [In Ukrainian].
22. *Yavorovskyi OP, Skaletskyi YuM, Brukhno RP, Zinchenko TO, Brukhno OM, Petrovska OS.* Aktualni problemy bezpeky likarnianoho seredovyscha v umovakh nadzvychnykh sytuatsii: materialy konf. «Suchasni problemy hihieny, epidemiolohii, mikrobiolohii ta tuberkulozu»: zbirnyk materialiv naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu; 31 sichnia 2024 roku; Lviv – Torun: 2024.160-168. doi: 10.36059/978-966-397-371-5-18. [In Ukrainian].
23. *Brukhno RP, Yavorovskyi OP, Skaletskyi YM, Zinchenko TO.* Priorities of ensuring hygiene and occupational safety of medical personnel and the resilience of healthcare facilities in emergency situations. *Zaporozhye Medical Journal.* 2024;26(4):307-12. doi: 10.14739/2310-1210.2024.4.304454.
24. *Brukhno RP, Naumenko OM, Yavorovskyi OP, Yavorovska OO, Rygan MM, Ivanko OV.* Assessment of resilience and safety of healthcare institutions in Ukraine under emergency conditions. *Ukrainian Journal of Military Medicine.* 2025;6(1):26-34. doi: 10.46847/ujmm.2025.1(6)-026.
25. *Banham D, Chen T, Karnon J, Brown A, Lynch J.* Sociodemographic variations in the amount, duration and cost of potentially preventable hospi-

- talisation for chronic conditions among Aboriginal and nonAboriginal Australians: a period prevalence study of linked public hospital data. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017331. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017331.
26. *Khosravizadeh O, Vatankhah S, Bastani P, Kalhor R, Alirezai S, Doosty F*. Factors affecting length of stay in teaching hospitals of a middle-income country. *Electron Physician*. 2016;8(10):3042–7. doi: 10.19082/3042.
27. *Lekhan VM, Shherbinina MB, Volchek VV*. Reserves for improving efficiency in the stationary health sector. *Medychni perspektyvy*. 2006;3:73-81.
28. *Lekhan VM, Hinzburh VG, Kriachkova LV, Shevchenko MV*. A new mode of primary health care--pilot regions experience. *Wiad Lek*. [Internet]. 2014;67:210-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25796828/>.
29. *Pariy VD, Hryshchuk SM, Borys VM*. The main approaches to the definition of a hospital intensive care when creating Hospital districts. *Scientific J*. 2015;10/3:97-100.
30. *Bugro VI*. Study of validity of hospitalization and bed capacity use of specialized Hospital health institutions of secondary medical care. *Visnyk naukovykh doslidzhen*. 2016;1:6-9.
31. European health for all database (HFA-DB). Available: [https:// gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database](https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database) [Accessed 15 Jun 2018].
32. *Berentschot JC, Bek LM, Heijnenbrok-Kal MH, van Bommel J, Ribbers GM, Aerts JGJV, et al*. Long-term health outcomes of COVID-19 in ICU- and non-ICU-treated patients up to 2 years after hospitalization: a longitudinal cohort study (CO-FLOW). *Journal of Intensive Care*. 2024;12(1):47. doi: 10.1186/s40560-024-00748-w.