

DOI: 10.21802/artm.2024.1.29.84
УДК 616-039.3+616.24-002+613.95/477.86/

ДИНАМІКА ТА ПЕРЕБІГ ПНЕВМОНІЇ В ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

З.Р. Кочерга¹, О.В. Дутчук²

Івано - Франківський національний медичний університет:

¹ кафедра пропедевтики педіатрії, ² кафедра педіатрії, м. Івано-Франківськ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-0964-8463, e-mail: zoryanakocherha@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1160-4099, e-mail: oksana.dutchuk2501@gmail.com

Резюме. Пневмонія на сьогодні залишається актуальною проблемою в педіатрії, оскільки поширеність і смертність унаслідок її ускладнень серед дитячого населення залишається високою.

Мета – провести аналіз поширення захворюваності та перебігу пневмоній у дітей різних вікових груп Івано-Франківської області.

Матеріали і методи. Ми проаналізували 3596 медичних карт стаціонарних хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в пульмонологічному відділенні Комунального некомерційного підприємства «Івано-Франківська обласна лікарня за період із 2019 по 2022 р.р. Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою «Statistica for Microsoft 7.0» та «Excel XP» на персональному комп'ютері.

Результати. За даними статистичних звітів, доступних нашому аналізу, встановили загальну тенденцію до зростання відсотка госпіталізації в профільне лікарняне відділення у відповідності до загальної частоти госпіталізації по стаціонару. Наприклад, порівняно із загальним числом госпіталізації у стаціонар за 2019 рік, частота ушпиталення дітей із приводу гострої позалікарняної пневмонії показала в рази вищий показник (70,5% і 6,1%, $p < 0,05$). У структурі пролікованих хворих у пульмонологічному відділенні КНП «ІФОДКЛ ІФОР», згідно з проаналізованими (нами) даними за інші роки, також переважають пневмонії (2020 рік – 264 (59,1%) і 2021 – 545 (48,6%), $p < 0,001$). Тож відповідно до аналізу прослідковуємо, що це переважно були пневмонії, перебіг яких супроводжувався ускладненнями або тяжким перебігом.

Висновки. В статті наведено дані статистичного аналізу госпіталізованих дітей у пульмонологічне відділення за 2019-2022 рр., що вказують на загальну тенденцію до зростання відсотка госпіталізації у профільне лікарняне відділення у порівнянні з загальною частотою госпіталізації по стаціонару. Також проведено дослідження особливостей клінічного перебігу пневмоній у дітей різних вікових груп за даними статистичної звітності.

Ключові слова: пневмонія, поширеність, діти раннього віку, органи дихання, ускладнення, захворюваність, симптоматика, динаміка.

Вступ. На сьогодні пневмонія посідає чільне місце в структурі захворюваності органів дихання та часто призводить до ускладнень, які потребують невідкладної допомоги й лікування у профільних відділеннях. Актуальність проблеми пояснюється недостатньою ефективністю антибактеріальної терапії, розвитком резистентності й ускладнень, високим рівнем смертності в ранньому віці (до 15% випадків), усупереч новітнім досягненням у стратегіях лікування та профілактики недуги [1, 2, 3]. За даними світової статистики, частота ускладнень і смертність унаслідок пневмонії в дітей до 5-ти років і надалі залишаються на високому рівні, особливо в країнах, що розвиваються [4, 5, 6, 7]. За відомостями Міністерства охорони здоров'я України, на гострі позалікарняні пневмонії в нашій державі щорічно хворіє близько 80 000 дітей різного віку. При цьому найвищий рівень захворюваності припадає на вік до 6 років – 54,5% випадків [2, 7].

Дослідження останніх років, доступні нашому аналізу, продемонстрували певні труднощі з етіологічною верифікацією діагнозу, вибором діагностичної та лікувальної тактики, особливо в ранньому віці. За звітний період на особливу увагу педіатрів заслуговував перебіг пневмоній, викликаних коронавірусом SARS-CoV-2 (COVID-19) [8, 9, 10, 11]. Попри низький відсоток тяжкого й ускладненого перебігу

захворювання, викликаного цим збудником у дитячому віці, ми натрапили в літературі на чимало випадків мультисистемного запального синдрому дитячого типу (MIS-C) [9, 10]. Це, власне, зумовлює актуальність вивчення проблеми, оскільки далеко не всі питання для лікаря-практика є зрозумілими та цілком дослідженими.

Так, беручи до уваги вищенаведене, вважаємо за доцільне дослідити епідеміологію гострої позалікарняної пневмонії в дітей різних вікових груп Івано-Франківської громади й області з метою оптимізації діагностики та лікувальної тактики щодо запобігання ускладненням і тяжкому перебігові захворювання.

Мета дослідження: проаналізувати поширеність захворюваності та встановити особливості перебігу пневмоній у дітей різних вікових груп, котрі перебували на стаціонарному лікуванні в пульмонологічному відділенні Комунального некомерційного підприємства «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради» (КНП «ІФОДКЛ ІФОР») у період із 2019 по 2022 рр.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалами дослідження у вказаній роботі постають проаналізовані виписки стаціонарних хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в пульмонологічному відділенні Комунального некомерційного

підприємства «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради» (КНП «ІФОДКЛ ІФОР») у період 2019-2022 рр. і дані звітності статистичного кабінету за цей час. У пульмонологічне відділення госпіталізовано за 2019 рік – 799 дітей, за 2020 – 477, за 2021 рік – 1121 дитина та за 2022 – 1229 вікового цензу від 1 місяця до 18 років. Відомості щодо кількості госпіталізацій, наявності ускладнень і показники вікових характеристик, гендерного розподілу в структурі захворюваності

вносили в комп'ютерний банк даних. Статистичну обробку проведено за допомогою «Statistica for Microsoft 10.0» та «Excel XP» на персональному комп'ютері.

Результати досліджень та їх обговорення.

Дані статистичних звітів щодо відсотка госпіталізованих дітей у профільне відділення в порівнянні з іншими стаціонарними відділеннями за період з 2019 по 2022 рр. подаємо в табл.1.

Таблиця 1

Розподіл госпіталізацій дітей у пульмонологічне відділення відносно загальної кількості госпіталізацій по лікарні (абсол.ч.,%), n=3596

Рік	Всього госпіталізацій по лікарні (абсолютне число)	Госпіталізації в пульмонологічне відділення (абсолютне число)	Частота випадків, %	Пневмонії (абсолютне число)	Частота випадків, %
2019	13140	799	6,1%	563	70,5%*
2020	8086	447	5,5%	264	59,1%
2021	11588	1121	9,7%	545	48,6%
2022	13259	1229	9,3 %	441	35,9%

Примітка.* – достовірність різниці між відсотком госпіталізованих дітей у пульмонологічне відділення за 2019 рік у порівнянні з загальним відсотком госпіталізованих хворих по стаціонару, $p < 0,05$.

За даними статистичних звітів, доступних нашому аналізу, встановили загальну тенденцію до зростання показника госпіталізації в профільне лікарняне відділення стосовно загальної частоти госпіталізації по стаціонару. Наприклад, порівняно із загальним відсотком госпіталізацій у стаціонар за 2019 рік частота ушпиталення дітей із приводу гострої позалікарняної пневмонії була в рази вищою (70,5% і 6,1%, $p < 0,05$). У 2020, як бачимо з отриманих результатів, частка госпіталізації в профільне відділення у порівнянні із загальним числом госпіталізацій по стаціонару склала 59,1% і 5,5%, $p < 0,05$ відповідно.

Тож із наведених відомостей за звітний період постає: питома вага госпіталізацій у пульмонологічне відділення загалом зростає – з 6,08% у 2019 році до 9,3% у 2022 р., $p < 0,05$. Частка пневмонії при цьому склала 70,5 % у 2019 проти 35,9 % у 2022р., що є

статистично достовірним ($p < 0,05$). Таким чином, дані первинної документації, до прикладу за 2019 рік, свідчать про стабільно високий відсоток госпіталізацій із приводу запалення легень серед дитячого населення порівняно з іншими захворюваннями в пульмонологічному відділенні КНП «ІФОДКЛ ІФОР» (70,5 % і 6,1%, $p < 0,05$).

У структурі пролікованих хворих у пульмонологічному відділенні КНП «ІФОДКЛ ІФОР» згідно з проаналізованими даними за інші роки також переважають пневмонії (2020 рік – 264 (59,1%) і 2021 – 545 (48,6%), $p < 0,001$). Наш аналіз показав, що це переважно були запалення легень, перебіг яких супроводжувався ускладненнями або тяжким перебігом.

Нижче подаємо частоту ускладнень у дітей із пневмонією за 2022 рік, коли частота госпіталізацій у профільне відділення була найвищою (рис.1).

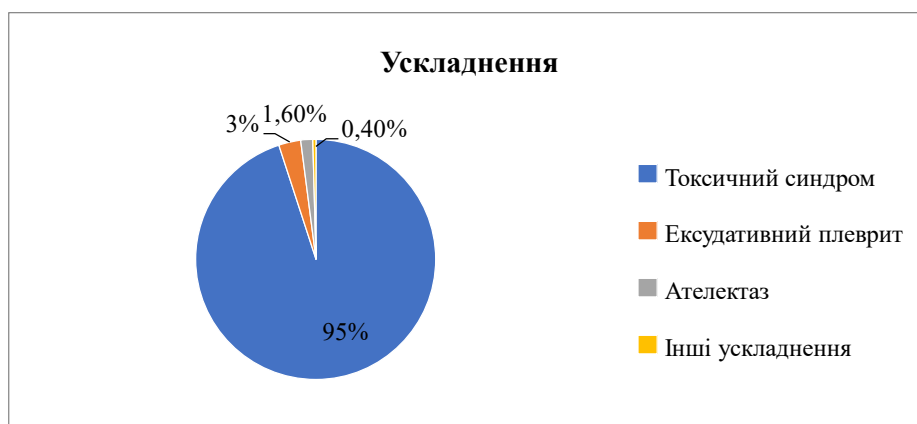


Рис. 1. Частота ускладнень пневмонії в дітей за 2022 рік, n=1229 (абсол.ч.,%)

Як бачимо з наведених даних, серед ускладнень, які найчастіше спостерігали в госпіталізованих дітей різного віку зі встановленим клінічним

діагнозом гострої позалікарняної пневмонії превалює токсичний синдром (у 95% випадків). Такі

ускладнення, як: ексудативні плеврити (у 3,0%) та ателектази (у 1,6%) – трапляються порівняно рідше.

Ми також вивчили зріз захворюваності на пневмонію за регіонами Івано-Франківської області, який дозволив установити превалювання вказаного діагнозу як в Івано-Франківській громаді (34,1%), так і в окремих регіонах загалом. Зокрема, в Тисменицькій

міській громаді цей відсоток склав – 25,4%, а в Надвірнянській – 18,2% відповідно, $p < 0,05$. На нашу думку, така ситуація може бути пов'язана з поганою доступністю до медичної допомоги в гірських селах і передгір'ї.

Ми провели розподіл пацієнтів із гострою пневмонією за місцем проживання (рис. 2).

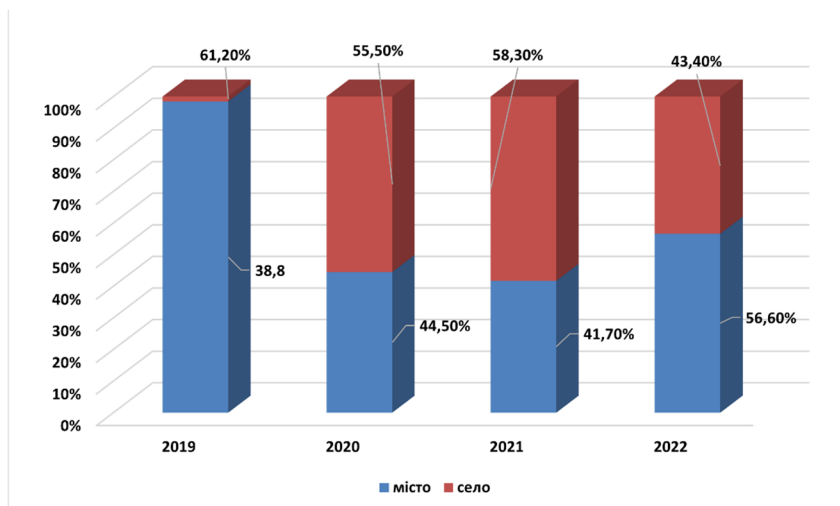


Рис. 2. Розподіл хворих пульмонологічного відділення залежно від місця проживання, $n = 3596$ (%)

Установлено, що в 2019 році, до пандемії коронавірусної хвороби, серед госпіталізованих у профільне відділення дітей переважали сільські мешканці (61,2%), в той час, як у 2022 – мешканці міста (56,6%). На наш погляд, це пояснює реорганізація первинної ланки медичної допомоги, що почалася в 2018. Так, із приводу важкого, ускладненого перебігу постає

розуміння причин вищого відсотка госпіталізації в заклади охорони здоров'я II-го та III-го рівня надання допомоги.

Наводимо розподіл хворих із пневмонією, госпіталізованих у профільне відділення впродовж 2019-2022 років (рис. 3).

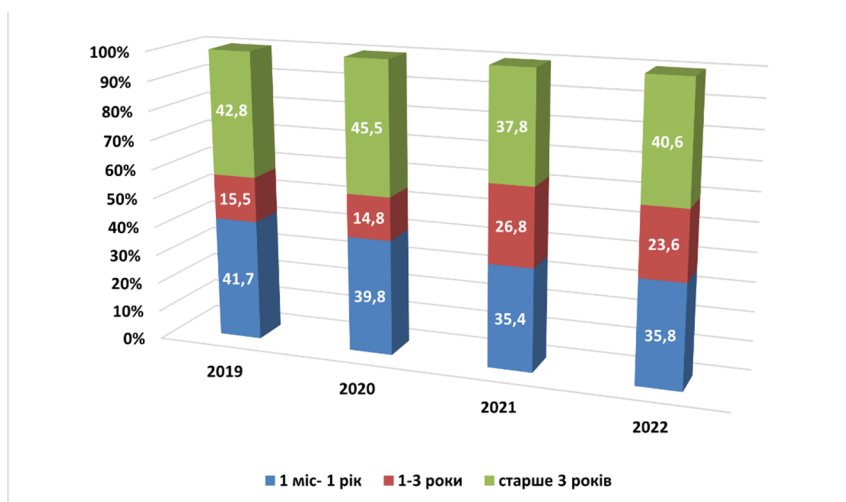


Рис. 3. Розподіл госпіталізованих дітей із пневмонією за віком, $n = 1813$

Як бачимо з наведених даних, існує певна розбіжність у віковому розподілі хворих залежно від року госпіталізації. Зокрема, у 2019 найвищий відсоток спостерігали у віковій категорії старше від 3 років (42,8%). Натомість у 2021 р., у розпал пандемії коронавірусної хвороби, переважав відсоток госпіталізованих у 1,8 разів у віковій категорії від 1 до 3 років. А в

2022, як бачимо з наведених даних, вкотре домінувала вікова категорія після 3 років (40,6%), $p < 0,001$.

При аналізі статистичних даних у структурі захворюваності на запалення легень, ми отримали такі дані гендерного розподілу серед усіх дітей, яких було проліковано в пульмонологічному відділенні з діагнозом «пневмонія» табл.2.

Таблиця 2

Характеристика пролікованих дітей із пневмонією в залежності від статі, n= 1813 (абсол.ч., %)

Стать	Кількість пацієнтів, роки, %							
	2019		2020		2021		2022	
	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%	Абсолютне число	%
Хлопчики	308	54,7	106	40,1	257	47,2	243	55,1*
Дівчатка	255	45,3	158	59,9	288	52,8	198	44,9**

Примітки: –* Достовірність різниці за гендерною ознакою (чоловіча стать) у 2022 році в порівнянні з 2019 р., $p=0,05$. ** Достовірність різниці за гендерною ознакою (жіноча стать) у 2022 році в порівнянні з 2020, $p=0,05$.

Як свідчать наведені в таблиці 2 відомості, суттєвої переваги за статтю в 2019-2022 рр. не виявлено.

Як відомо, клінічні критерії, котрі дозволяють запідозрити діагноз гострої позалікарняної пневмонії в дитячому віці, визначено в Наказі МОЗ України від 02.08.2022 №1380 "Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Позалікарняні пневмонії у дітей», хоча це й не дозволяє остаточно встановити діагноз захворювання.

Аналізуючи відомості первинної медичної документації та статистичних звітів, ми встановили, що в усіх обстежених хворих переважали симптоми неспецифічної інтоксикації: загальна слабкість, в'ялість, зниження апетиту – в 92% випадків, підвищення температури тіла – в 81,4%. При об'єктивному обстеженні, за даними медичних карт стаціонарних хворих, відзначали такі респіраторні ознаки, як: наявність тахіпноє (76,3%), поява малопродуктивного кашлю (58%), а також задишка змішаного характеру (52,7%). Фізикальні зміни, зокрема, передбачали наявність локального притуплення перкуторного звуку (78,2%), аускультативно ослабленого дихання в зоні ураження (88,0%), наявність вологих дрібноміхурцевих хрипів, переважно асиметричних, які не зникали після кашлю (57,3%). Діагноз пневмонії у всіх хворих був підтверджений за допомогою рентгенологічного дослідження органів грудної клітки й ультразвукової діагностики легень.

Висновки.

1. Ураховуючи дані статистичного аналізу госпіталізованих дітей у пульмонологічне відділення за 2019-2022 рр., ми встановили загальну тенденцію до зростання відсотка госпіталізації у профільне лікарняне відділення в порівнянні з загальною частотою госпіталізації по стаціонару. Так, за вищевказаний період впадає у вічі підвищення питомої ваги госпіталізації у пульмонологічне відділення з 6,1% у 2019 році до 9,27% у 2022, $p<0,05$. Частка пневмонії склала 70,5 % у 2019 р. проти 35,9 % у 2022, що статистично є достовірним $p<0,05$. Згідно з проаналізованими (нами) даними за інші роки, також переважають пневмонії (2020 рік – 264 (59,1%) і 2021 – 545 (48,6%), $p<0,001$). Зріз отриманих відомостей показав: це переважно були запалення легень, перебіг яких супроводжувався ускладненнями або тяжким перебігом.

2. До особливостей клінічного перебігу пневмоній у дітей різних вікових груп, за даними статистичної звітності, відносять: превалювання віку від 1 року до 3-х років за всі роки спостереження (42,8 і 40,6%), окрім 2021-го року, де переважав вік від 3-х

років (37,8%); однакова частота захворюваності в хлопчиків і дівчаток; домінування сільських мешканців над міськими (61,2% випадків у 2019 р. проти 56,6% – в 2022 році відповідно. 3-поміж ускладнень, які найчастіше спостерігали в госпіталізованих дітей різного віку, превалював токсичний синдром (у 95% випадків). Інші ускладнення, зокрема: ексудативні плеврити, ателектази – траплялися порівняно рідше.

3. Аналіз звітної документації продемонстрував у обстежених хворих домінування симптомів неспецифічної інтоксикації (92%) та респіраторних симптомів (76,3%), що відповідає протокольним рекомендаціям зі встановлення діагнозу. Однак окремі моменти все ж потребують подальшого вивчення.

Перспективи подальших досліджень. Оскільки надалі зберігається високий рівень захворюваності на пневмонію, вказана проблема є актуальною та потребує уваги лікарів на всіх етапах надання медичної допомоги. Для досягнення ефективності лікування і запобігання ускладненням, потребує оптимізації клінічний маршрут пацієнта на всіх етапах спостереження.

References.

- Muro R, Masoza T, Kasanga G, Kayange N, Kidenya B. Predictors and outcome of first line treatment failure among under-five children with community acquired severe pneumonia at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania: A prospective cohort study. *Berkley J, editor. PLOS ONE.* 2020 Dec 11; 15(12):e0243636. doi: 10.1371/journal.pone.0243636.
- Ortemenka Y, Andriyuk T, Solonar Y, Sichkar I, Pitlik-Yashenko M, Drumova N. Diagnostic information of clinical markers in the verification of acute infectious-inflammatory processes of the lower respiratory tract in children. *Modern pediatrics Ukraine.* - 2019 May 29; 4(100): 18–23. doi: 10.15574/sp.2019.100.18.
- Tegeu K, Geleto G, Tilahun D, Bayana E, Bereke B. Severe pneumonia: Treatment outcome and its determinant factors among under-five patients, Jimma, Ethiopia. *SAGE Open Medicine.* - 2022 Jan; 22(1): 205031212210784. doi: 10.1177/20503121221078445.
- Lee E, Kim C, Lee Y -, Kim H, Kim B, Kim H, et al. Annual and seasonal patterns in etiologies of pediatric community-acquired pneumonia due to respiratory viruses and *Mycoplasma pneumoniae* requiring hospitalization in South Korea. *BMC Infectious Diseases.* – 2020. Feb 12; 20(1). doi: 10.1186/s12879-020-4810-9.
- Mathur S, Fuchs A, Bielicki J, Van Den Anker J,

- Sharland M. Antibiotic use for community-acquired pneumonia in neonates and children: WHO evidence review. *Paediatrics and International Child Health*. - 2018 May 23; 38(sup1): S66–75. doi: 10.1080/20469047.2017.1409455.
6. McAllister D, Liu L, Shi T, Chu Y, Reed C, Burrows J, et al. Global, regional, and national estimates of pneumonia morbidity and mortality in children younger than 5 years between 2000 and 2015: a systematic analysis. *The Lancet Global Health*. - 2019 Jan; 7(1):e47–57. doi: 10.1016/s2214-109x(18)30408-x.
 7. Volosovets O, Bolbot Y, Abaturvov A, Kryvopustov S, Besh L, Stoieva T, et al. Dynamics of the incidence rate of pneumonia in children in Ukraine over the past 20 years. *Medical perspectives*. - 2020 Dec 28; 25(4):174–81. doi: 10.26641/2307-0404.2020.4.221680.
 8. Fritz C, Edwards K, Self W, Grijalva C, Zhu Y, Arnold S, et al. Prevalence, Risk Factors, and Outcomes of Bacteremic Pneumonia in Children. *Pediatrics*. - 2019 Jun 19; 144(1):e20183090. doi: 10.1542/peds.2018-3090.
 9. Nascimento-Carvalho C. Community-acquired pneumonia among children: The latest evidence for an updated management. *Jornal de Pediatria* - 2019 Sep; 96(1). doi: 10.1016/j.jped.2019.08.003.
 10. Rueda Z, Aguilar Y, Maya M, López L, Restrepo A, Garcés C, et al. Etiology and the challenge of diagnostic testing of community-acquired pneumonia in children and adolescents. *BMC Pediatrics*. - 2022 Mar 31; 22(1):169. doi : 10.1186/s12887-022-03235-z.
 11. Zhu Y, Xu B, Li C, Chen Z, Cao L, Fu Z, et al. A Multicenter Study of Viral Aetiology of Community-Acquired Pneumonia in Hospitalized Children in Chinese Mainland. *Medicine, Biology*. - 2021 Sep 15; 36(6):1543–53. doi: 10.1007/s12250-021-00437-0.

UDC 616-039.3+616.24-002+613.95/477.86/

DYNAMICS AND COURSE OF PNEUMONIA IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS IN THE IVANO-FRANKIVSK REGION

Z.R. Kocherha¹, O.V. Dutchuk²

Ivano-Frankivsk National Medical University,
¹ department of propaedeutics of pediatrics, ² department of pediatrics, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

ORCID ID: 0000-0003-0964-8463,
e-mail: zoryanakocherha@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-1160-4099,
e-mail: oksana.dutchuk2501@gmail.com

Abstract. Pneumonia remains an urgent problem in pediatrics today, as the prevalence and mortality due to complications of pneumonia among children remains high.

The aim. To analyze the incidence and course of pneumonia in children of different age groups in the Ivano-Frankivsk region.

Materials and methods. We analyzed 3,596 medical records of inpatients who received inpatient treatment in the pulmonology department of the Ivano-Frankivsk Oblast Communal Non-Profit Enterprise for the period from 2019 to 2022. Statistical processing of the obtained results was carried out using "Statistica for Microsoft 7.0" and "Excel XP" on a personal computer.

Results. According to the statistical reports available for our analysis, we have established a general trend towards an increase in the percentage of hospitalization in a specialized hospital department in comparison with the general frequency of hospitalization in a hospital. For example, compared to the total percentage of hospital admissions in 2019, the frequency of hospitalization of children due to acute community-acquired pneumonia was several times higher (70.5% and 6.1%, $p < 0.05$). In the structure of treated patients in the pulmonology department of the "IFODKL IFOR" KNP, according to the data analyzed by us for other years, pneumonia also prevails (2020 -264 (59.1%) and 2021 -545 (48.6%), $p < 0.001$). Our analysis showed that these were mostly pneumonias, the course of which was accompanied by complications or a severe course.

Conclusions. The article presents the data of the statistical analysis of children hospitalized in the pulmonology department for the years 2019-2022, which showed a general trend towards an increase in the percentage of hospitalization in a specialized hospital department in comparison with the general frequency of hospitalization in a hospital. For the years 2019-2022, there was an increase in the specific weight of hospitalizations in the pulmonology department from 6.1% in 2019 to 9.27% in 2022, $p < 0.05$. The share of pneumonia was 70.5% in 2019 against 35.9% in 2022, which is statistically significant $p < 0.05$. An analysis of the features of the clinical course of pneumonia in children of different age groups was also carried out, according to statistical reporting. When analyzing the obtained data, the prevalence of age from 1 year to 3 years was noted for all years of observation (42.8 and 40.6%), except for 2021, where age from 3 years prevailed (37,8%); the same incidence rate in boys and girls; the predominance of rural residents over urban residents (61.2% of cases in 2019 versus 56.6% in 2022, respectively). Among the complications that were most often observed in hospitalized children of various ages, toxic syndrome dominated (in 95% of cases). Other complications, in particular: exudative pleurisy, atelectasis - occurred relatively less often. The analysis of the reporting documentation demonstrated the dominance of symptoms of non-specific intoxication (92%) and respiratory symptoms (76.3%) in the examined patients, which corresponds to the protocol recommendations for establishing the diagnosis.

Keywords: pneumonia, prevalence, young children, respiratory organs, complications, morbidity, symptoms, dynamics.

Стаття надійшла в редакцію 22.12.2023 р.

Стаття прийнята до друку 23.02.2024 р.