

УДК 616.248-053.2:344(477)

В.О. Дзісяк, Т.Р. Уманець, Ю.Г. Антипкін

Особливості перебігу бронхіальної астми в дітей під час війни в Україні

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

Modern Pediatrics. Ukraine. (2024). 8(144): 19-23; doi 10.15574/SP.2024.8(144).1923

For citation: Dzisiak VO, Umanets TR, Antypkin YuG. (2024). Characteristics of bronchial asthma in children during the war in Ukraine. Modern Pediatrics. Ukraine. 8(144): 19-23. doi: 10.15574/SP.2024.8(144).1923.**Мета** – вивчити особливості перебігу бронхіальної астми (БА) у дітей під час війни в Україні.**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз медичної документації 145 дітей віком 5–17 років із діагнозом БА з різним ступенем тяжкості за період з 2014 року по травень 2024 року. Усіх дітей поділено на дві групи: до початку війни (I група, n=72) і після початку війни (II група, n=73). Проаналізовано такі параметри: стать, вік, фенотип БА, ступінь тяжкості перебігу БА, рівень контролю БА, кількість загострень на рік, профіль сенсibiliзації, базисна терапія, наявність супутніх захворювань.**Результати.** Серед дітей II групи вірогідно частіше визначено: зростання кількості випадків тяжкого перебігу БА (23% проти 11%) із відповідним базисним лікуванням інгаляційними глюкокортикостероїдами та бета-агоністами тривалої дії (ІГКС/БАТД) (30% проти 14%), пацієнтів зі змішаним фенотипом (60% проти 44%) і коморбідною БА (97% проти 86%), пацієнтів із сенсibiliзацією більше ніж до 7 алергенів (11% проти 0%).**Висновки.** Результати свідчать про погіршення перебігу БА в дітей у період війни в Україні, що може бути пов'язано з психоемоційним стресом, несвоєчасним доступом до медичної допомоги, негативним впливом забрудненого навколишнього середовища. Це потребує подальших наукових досліджень щодо вивчення факторів ризику, пов'язаних із війною в Україні.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: бронхіальна астма, діти, війна, Україна.

Characteristics of bronchial asthma in children during the war in Ukraine

V.O. Dzisiak, T.R. Umanets, Yu.G. Antypkin

SI «Ukrainian center of maternity and childhood of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv

Aim – to study the features of the course of bronchial asthma (BA) in children during the war in Ukraine.**Materials and methods.** A retrospective analysis of medical records was conducted for 145 children aged 5–17 years diagnosed with BA of varying severity from 2014 to May 2024. All children were divided into two groups: before the start of the war (Group I, n=72) and after the start of the war (Group II, n=73). The following parameters were analyzed: gender, age, BA phenotype, severity of BA, level of BA control, number of exacerbations per year, sensitization profile, basic therapy, and presence of comorbidities.**Results.** Among the children in the Group II, there was a significantly higher frequency of severe BA cases (23% compared to 11%), with corresponding basic therapy using inhaled corticosteroids and long-acting beta-agonists (ICS/LABA) (30% compared to 14%), an increased number of patients with the mixed phenotype (60% compared to 44%) and comorbid BA (97% compared to 86%), as well as patients sensitized to more than 7 allergens (11% compared to 0%).**Conclusions.** The study results demonstrated a worsening of the course of BA in children during the war in Ukraine, which may be associated with psycho-emotional stress, delayed access to medical care, and the negative impact of environmental pollution. This necessitates further scientific research to study the risk factors related to the war in Ukraine.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Keywords: bronchial asthma, children, war, Ukraine.

Вступ

Алергічна патологія – глобальна медико-соціальна проблема у всьому світі. Рівень її поширеності зростає з кожним роком і, за даними епідеміологічних міжнародних досліджень, за останні роки набула пандемічних масштабів [1]. Погрозливою залишається ситуація із захворюваністю на бронхіальну астму (БА). Так, за даними епідеміологічних досліджень за системою International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC), рівень поширеності БА серед дитячого населення коливається

в межах 5–10% [8]. Глобальне дослідження астми (GAN) відзначає збільшення захворюваності на БА в дітей віком 6–7 років (11%) порівняно з дітьми 13–14 років (9,1%) [2].

Однією з найскладніших ситуацій є сфера охорони здоров'я країн, які перебувають у стані широкомасштабної війни. Під час воєнних конфліктів потреба в невідкладній допомозі прогресивно зростає порівняно з плановим лікуванням хронічних захворювань, що, своєю чергою, може призвести до погіршення цих станів.

Існує ряд факторів, спричинених війною, що можуть підвищити ризик розвитку та загострень

алергічних захворювань у дітей, зокрема, психоемоційне напруження, стрес, забруднене природне середовище, екологічні чинники, незадовільні гігієнічні умови, порушення режиму та якості харчування, обмежений і несвоєчасний доступ до медичної допомоги, додатковий вплив алергенів у бомбосховищах.

Значний вплив війни на екологію в Україні є багатоаспектним. Воєнні дії призводять до серйозних змін у навколишньому середовищі, зокрема, до забруднення повітря, води і ґрунтів, руйнування екосистем і біорізноманіття, а також до створення екологічних ризиків для здоров'я не тільки дорослого, але й дитячого покоління. Діти вимушені перебувати в підвалах, бомбосховищах та інших підземних укриттях під час повітряної тривоги. Подібні приміщення мають недостатньо ефективну вентиляцію і часто підвищений рівень вологості. Такі умови сприяють розмноженню пліснявих грибів, зокрема, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*. У підвальних приміщеннях є алергени тарганів, блох, комарів, укуси яких можуть викликати алергічні реакції. Гризуни, такі як миші та щурі, є джерелами алергенів.

Не менш важливе значення має вплив кліщів домашнього пилу. Вважається, що до 85% дітей із БА мають сенсibilізацію до одного або обох видів кліщів домашнього пилу *Dermatophagoides pteronyssinus* або *Dermatophagoides farinae* [5].

Домашні тварини, зокрема, алергени kota та собаки, яких люди беруть із собою до укриття, часто спричиняють алергічні симптоми. Ці алергени можуть провокувати загострення БА та підвищувати ризик розвитку інших алергічних захворювань [3,4].

Відсутність значної кількості наукових медичних публікацій і досліджень про вплив війни на перебіг БА стало підставою для проведення дослідження.

Мета дослідження – вивчити особливості перебігу БА в дітей під час війни в Україні для поліпшення надання медичної допомоги.

Матеріали та методи дослідження

До ретроспективного дослідження залучено 145 дітей віком 5–17 років (49 осіб (менше 6 років), 60 осіб (7–12 років), 36 осіб (13–17 років)) зі встановленим діагнозом БА, які мешкали в центральному регіоні України та перебували під

моніторинговим спостереженням в Алергоцентрі з діагностуванням медикаментозної алергії в дітей та жінок ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» з січня 2014 року по травень 2024 року.

Діагноз БА встановлено відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 23.12.2021 № 2856 [7].

Усіх дітей поділено на дві групи залежно від року первинного звернення з приводу БА. І групу становили діти, яким встановлено БА до 24.02.2022 (n=72), II групу – діти відповідно після 24.02.2022 (n=73).

Враховано такі характеристики: стать, анамнестичні дані, профіль сенсibilізації, фенотип БА (змішана, атопічна, неатопічна), ступінь перебігу БА (легкий, середньотяжкий, тяжкий), рівень контролю БА (контрольована, частково контрольована, неконтрольована), кількість загострень протягом року, препарати базисного лікування (інгаляційні кортикостероїди (ІГКС), антилейкотрієнові препарати (АЛТП), β_2 -агоністи короткої дії (БАКД), комбінована терапія ІГКС/БАТД і/або АЛТП, супутні захворювання.

Статистичну обробку отриманих цифрових даних виконано в середовищі «Windows» за допомогою ліцензійної програми «IBM SPSS Statistics 28». Для визначення достовірності відмінностей показників використано параметричний критерій Стюдента. Для порівняння частотних показників незалежних груп застосовано критерій Хі-квадрат Пірсона (χ^2). Значення $p < 0,05$ визнано статистично значущим. Створення бази даних проведено з використанням «Microsoft Excel».

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнток.

Результати дослідження та їх обговорення

Характеристику дітей, залучених до дослідження, наведено в таблиці 1. Групи дітей відповідно до статі були зіставними ($p > 0,05$). Так, хлопчики становили 58 (81%) дітей I групи і 50 (68%) дітей II групи, дівчатка – відповідно 14 (19%) дітей і 23 (32%) дитини.

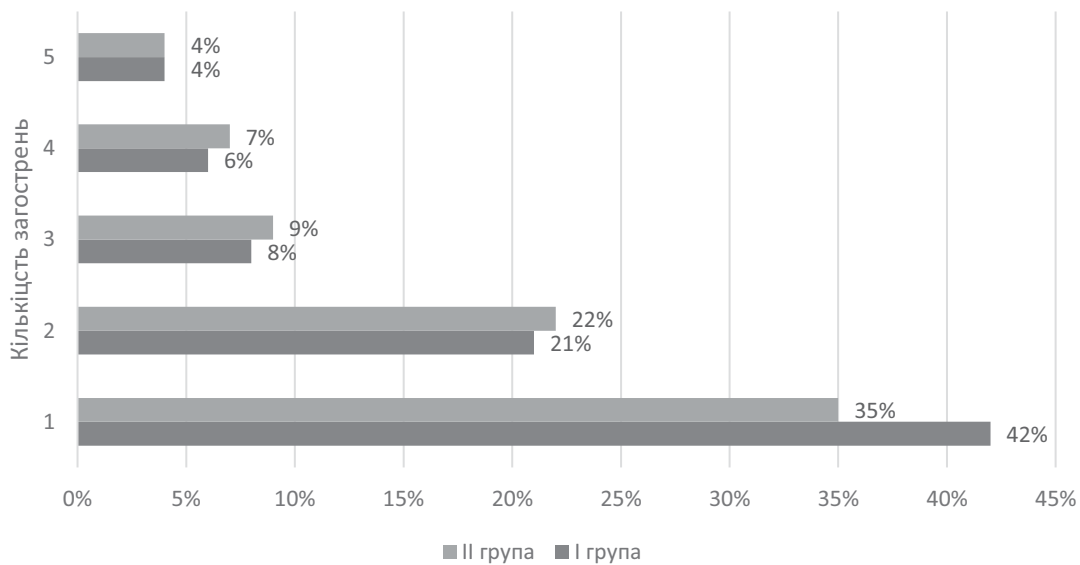


Рис. 1. Кількість загострень бронхіальної астми в досліджуваних дітей, %

Середній вік дітей I групи становив $7,8 \pm 0,4$ року, II групи – $10,3 \pm 0,5$ року ($p < 0,05$).

У II групі найменша кількість дітей була віком до 6 років (18 (25%) хворих; $p < 0,05$), а найбільша – віком від 13 років (30 (41%) хворих; $p < 0,05$).

У таблиці 2 наведено особливості перебігу БА в досліджуваних дітей.

Аналіз особливостей перебігу БА досліджуваних дітей показав, що в період війни в Україні достовірно збільшилася кількість дітей із тяжким перебігом захворювання (23% проти 11%, відповідно по групах; $p < 0,05$). У дітей II групи також вірогідно переважав змішаний фенотип БА (60%) за рахунок вірус-індукованих форм.

Персистуючий перебіг БА в дітей становив 90% у двох групах.

Відповідно до оцінювання контрольованості захворювання за останні чотири тижні, що визначалося за допомогою АСТ-тесту, суттєвої різниці в рівні контролю БА не встановлено.

Оцінювання частоти загострень БА серед дітей, залучених до дослідження, показало, що відсоток дітей, які мали більше ніж 1 загострення на рік, був вірогідно вищим у пацієнтів II групи (рис. 1).

Аналіз призначень груп препаратів для лікування БА в I і II групах наведено на рисунку 2. Комбінацію ІГКС/БАТД частіше використовували в II групі (30% проти 14%; $p < 0,05$). Це можна пояснити збільшенням тяжкого перебігу БА серед пацієнтів II групи, які потребували ліку-

Таблиця 1

Характеристика досліджуваних дітей, абс. (%)

Параметр	I група (n=72)	II група (n=73)
Стать:		
– хлопчики	58 (81)	50 (68)
– дівчатка	14 (19)	23 (32)
Вік, роки:		
– ≤6 років	31 (43)	18 (25)*
– 7–12 років	35 (49)	25 (34)
– 13–17 років	6 (8)	30 (41)*

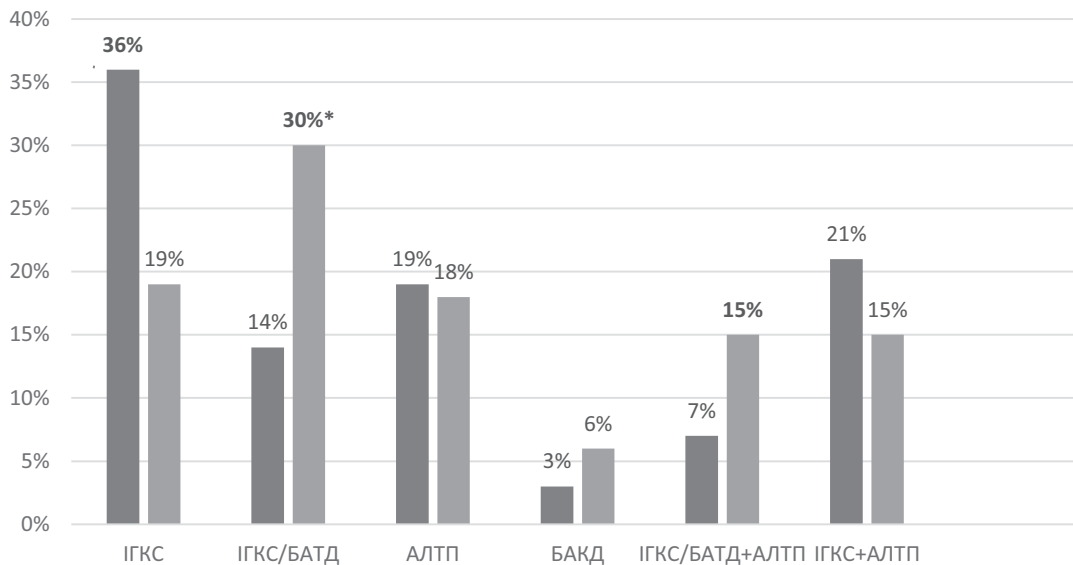
Примітка: * – вірогідність між групами дітей $p < 0,05$.

Таблиця 2

Особливості перебігу бронхіальної астми в досліджуваних дітей, абс. (%)

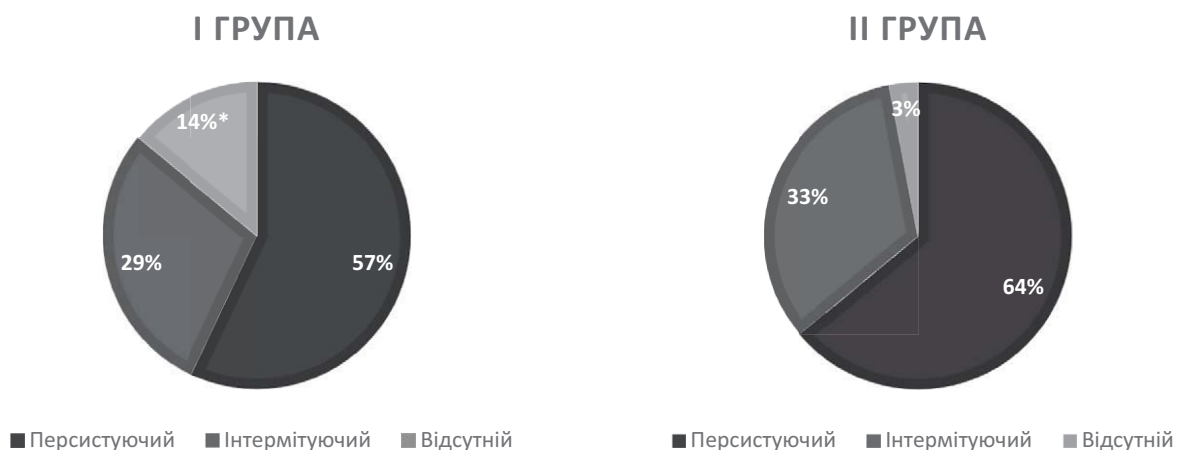
Категорія	I група (n=72)	II група (n=73)
Ступінь тяжкості:		
– легкий	27 (38)	25 (34)
– середньотяжкий	37 (51)	31 (43)
– тяжкий	8 (11)	17 (23)*
Фенотип:		
– змішана	32 (44)	44 (60)*
– атопічна	32 (44)	22 (30)
– неатопічна	8 (11)	7 (10)
Перебіг:		
– персистуючий	65 (90)	65 (90)
– інтермітуючий	7 (10)	8 (10)
Рівень контролю:		
– контрольована	34 (47)	31 (42)
– частково контрольована	32 (44)	37 (51)
– неконтрольована	6 (9)	5 (7)

Примітка: * – вірогідність між групами дітей $p < 0,05$.



Примітка: * – вірогідність між групами дітей $p < 0,05$.

Рис. 2. Розподіл груп препаратів у лікуванні бронхіальної астми в досліджуваних дітей



Примітка: * – вірогідність між групами дітей $p < 0,05$.

Рис. 3. Розподіл перебігу алергічного риніту в досліджуваних дітей

вання відповідно 4-го кроку базисної терапії. Монотерапію ІГКС достовірно частіше призначили в I групі (36% проти 19%; $p < 0,05$).

Слід зазначити, що у всіх дітей II групи БА поєднувалася з алергічним ринітом (АР) персистуючого або інтермітуючого перебігу (рис. 3). У I групі 14% становили пацієнти, у яких АР не діагностовано ($p < 0,05$).

Аналізуючи профіль сенсibilізації за основними респіраторними алергенами, статистично значущих відмінностей не виявили. Однак у дітей II групи вірогідно частіше траплялася полісенсibilізація більше ніж до 7 алергенів (11% пацієнтів проти 0% відповідно по групах; $p < 0,05$), що відображає розширення спектра сенсibilізації, можливо, внаслідок експозиції алергенів у бомбосховищах.

Наші дані співпадають із дослідженнями ISAAC і GAN, проведеним у Сирійській Арабській Республіці, яке показало погіршення перебігу БА в дітей під час війни [6]. Обмежений і несвоєчасний доступ до медичної допомоги, недоступність ліків, психоемоційний стрес, забруднене навколишнє середовище, несприятливі умови перебування в бомбосховищах негативно впливали на клінічний перебіг захворювання в умовах війни.

Висновки

Отже, результати проведених досліджень показують погіршення перебігу БА в дітей під час війни в Україні, про що свідчить:

- зростання кількості дітей із тяжким перебігом захворювання;

– перевага змішаного фенотипу за рахунок підвищення вірус-індукованих форм і полісенсibiliзації;
 – збільшення кількості загострень БА на рік;
 – потреба в комбінованій базисній терапії ІГКС/БАТД;
 – збільшення випадків коморбідної БА (із супутнім АР).

Отримані результати вказують на необхідність поглибленого вивчення цієї проблеми на більшій вибірці пацієнтів різних вікових груп для дослідження перебігу БА в дітей в умовах війни в Україні.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Bateman ED, Jithoo A. (2007). Asthma and allergy – A global perspective. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 62: 213-215. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01324.
- García-Marcos L, Asher MI, Pearce N et al. (2022). The burden of asthma, hay fever and eczema in children in 25 countries: GAN Phase I study. *Eur Respir J.* 60: 2102866. doi: 10.1183/13993003.02866-2021.
- Gent JF, Kezik JM, Hill ME, Tsai E, Li DW, Leaderer BP. (2012, Oct). Household mold and dust allergens: exposure, sensitization and childhood asthma morbidity. *Environ Res.* 118: 86-93. Epub 2012 Aug 3. doi: 10.1016/j.envres.2012.07.005. PMID: 22863552; PMCID: PMC3604733.
- Klain A, Senatore AA, Licari A, Galletta F, Bettini I, Tomei L et al. (2024, Apr 15). The Prevention of House Dust Mite Allergies in Pediatric Asthma. *Children (Basel).* 11(4): 469. doi: 10.3390/children11040469. PMID: 38671686; PMCID: PMC11048898.
- Louisias M, Ramadan A, Naja A, Phipatanakul W. (2019). The effects of the environment on asthma disease activity. *Immunol Allergy Clin North Am.* 39(2): 163-175. doi: 10.1016/j.iac.2018.12.005.
- Mohammad Y, Rafea S, Latifeh Y, Haydar T, Jamal H, Alkhayer G et al. (2023, May 30). Global Asthma Network Phase I Syria asthma surveillance and the impact of the war. *J Thorac Dis.* 15(5): 2873-2881. Epub 2023 May 29. doi: 10.21037/jtd-23-251. PMID: 37324099; PMCID: PMC10267912.
- MOZ Ukraine. (2021). Pro zatverdzhennja unifikovanogo klinichnogo protokolu pervinnoi ta vtorinnoi specializovanoi medichnoi dopomogi «Bronhialna astma u ditej». Nakaz MOZ Ukraini vid 23.12.2021 No.2856. [МОЗ України. (2021). Про затвердження уніфікованого клінічного протоколу первинної та вторинної спеціалізованої медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей». Наказ МОЗ України від 23.12.2021 р. №2856]. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-23122021-2856-pro-zatverdzhennja-unifikovanogo-klinichnogo-protokolu-pervinnoi-ta-vtorinnoi-specializovanoi-medichnoi-dopomogi-bronhialna-astma-u-ditej>.
- Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallo J, Keil U, Mitchell E, Robertson C. (2007, Sep). ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax.* 62(9):758-66. doi: 10.1136/thx.2006.070169. Epub 2007 May 15. PMID: 17504817; PMCID: PMC2117323.

Відомості про авторів:

Уманець Тетяна Рудольфівна – д.мед.н., проф., гол.н.с. відділення захворювань органів дихання та респіраторних алергозів ДУ «ВЦМД НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +38 (044) 483-80-67 <https://orcid.org/0009-0001-9058-7383>.

Дзісяк Вікторія Олегівна – аспірант відділення захворювань органів дихання та респіраторних алергозів ДУ «ВЦМД НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.+38 (050) 941-88-03. <https://orcid.org/0009-0008-5198-5483>.

Антипкін Юрій Геннадійович – д.мед.н., проф., академік НАН, НАМН України, директор ДУ «ВЦМД НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0002-8018-4393>.

Стаття надійшла до редакції 30.09.2024 р., прийнята до друку 10.12.2024 р.