

Лікування тяжких загострень бронхіальної астми в умовах воєнного стану: аналіз відповідності реальної практики рекомендаціям клінічних настанов

Ю.І. Фещенко¹, М.О. Полянська¹, Г.Л. Гуменюк^{1,2}, В.І. Ігнат'єва¹, С.Г. Опімах¹, І.В. Зволь¹, С.М. Москаленко¹

1. ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

2. Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Конфлікт інтересів: відсутній

ОБҐРУНТУВАННЯ. Війна й умови воєнного стану створюють економічні, екологічні, психологічні передумови для погіршення перебігу бронхіальної астми (БА) та підвищення ризику її загострень.

МЕТА. Проаналізувати відповідність реальної практики клінічним рекомендаціям при лікуванні тяжких загострень БА в умовах воєнного стану.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Проаналізовано 100 виписок з медичної картки стаціонарного хворого пацієнтів, які перебували на лікуванні в закладах охорони здоров'я України з приводу тяжких загострень БА в період з липня 2024 до травня 2025 року. Аналізували призначені для лікування загострень лікарські засоби, їх фармакологічну групу, дозування, шлях введення та відповідність клінічним настановам.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Реальна практика лікування тяжких загострень БА в умовах воєнного стану загалом відповідає клінічним рекомендаціям, але має певні особливості. Призначення керованої кисневої терапії (2 пацієнтам зі 100) впроваджене в лікувальних закладах на недостатньому рівні. Ускладнений тяжкий перебіг загострень БА подекуди потребує терапії вищими дозами системних кортикостероїдів (125 мг метилпреднізолону у 22 хворих) і тривалішим курсом (понад 7 днів у 81 пацієнта), ніж рекомендовано. Тяжкість бронхообструкції та її відмінні від БА причини зумовлюють показання для терапії теофілінами й муколітиками (в 34 і 86 хворих відповідно), а інфекційні ускладнення – антибіотиками (в 50 пацієнтів). Поліморбідність, особливо серцево-судинна патологія, зумовлює потребу в інфузійній терапії (в 61 хворого).

ВИСНОВКИ. Перебіг загострень БА зазнає негативної модифікації під час війни та впливає на потребу в додатковому їх лікуванні.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: бронхіальна астма, загострення астми, лікування, системні кортикостероїди, інгаляційні кортикостероїди, β_2 -агоністи короткої дії, антихолінергічні засоби, клінічна настанова.

Treatment of severe asthma exacerbations during wartime: analysis of compliance of real practice with the recommendations of clinical guidelines

Yu.I. Feshchenko¹, M.O. Polianska¹, G.L. Gumeniuk^{1,2}, V.I. Ignatieva¹, S.G. Opimakh¹, I.V. Zvol¹, S.M. Moskalenko¹

1. SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

2. Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Conflict of interest: none

BACKGROUND. War and martial law conditions create economic, ecological, and psychological prerequisites for worsening the course of bronchial asthma and increasing the risk of its exacerbations.

OBJECTIVE. To analyze the compliance of real practice with the recommendations of clinical guidelines in the treatment of severe asthma exacerbations during wartime.

MATERIALS AND METHODS. An analysis of 100 medical records of inpatient patients who were treated in healthcare institutions of Ukraine for severe asthma exacerbations in the period from July 2024 to May 2025 was conducted. The drugs intended for the treatment of exacerbations, their pharmacological group, dosage, route of administration and compliance with clinical guidelines were analyzed.

RESULTS AND DISCUSSION. The real life practice of treating severe exacerbations of bronchial asthma in martial law generally complies with the recommendations of clinical guidelines, but has certain peculiarities. Controlled oxygen therapy appointment is implemented in medical institutions at an insufficient level (for 2 patients from 100). Complicated severe course of asthma exacerbations sometimes requires systemic corticosteroids therapy in higher doses (125 mg of methylprednisolone in 22 patients) and a longer course (more than 7 days in 81 patients) than recommended. The severity of bronchial obstruction and its causes other than asthma determine the indications for therapy with theophylline and mucolytic (in 34 and 86 patients, respectively), and infectious complications – with antibiotics (in 50 patients). Polymorbidity, especially cardiovascular pathology, determines the need for infusion therapy (in 61 patients).

CONCLUSIONS. The course of asthma exacerbations undergoes negative modification during the war and affects the need for their additional treatment.

KEY WORDS: bronchial asthma, asthma exacerbation, treatment, systemic corticosteroids, inhaled corticosteroids, short-acting β_2 -agonists, anticholinergics, clinical guideline.

Бронхіальна астма (БА) – це поширене складне хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке пов'язане з обмеженням повітряного потоку під час видиху, потовщенням стінок дихальних шляхів і, як наслідок, респіраторними симптомами й загостреннями, що іноді потребують госпіталізації та можуть загрожувати життю [1]. Попри спрямоване на досягнення найкращих результатів оптимальне лікування та незалежно від тяжкості основного захворювання, в пацієнтів з астмою виникають загострення, спричинені посиленням наявних запальних процесів і втратою контролю над хворобою. Загострення астми залишаються основною причиною звернень по медичну допомогу та значним фінансовим тягарем для пацієнтів і суспільства. Крім того, пацієнти, які потребують звернення до відділення невідкладної допомоги або госпіталізації з приводу астми, мають значно підвищений ризик розвитку майбутніх загострень незалежно від демографічних і клінічних факторів, тяжкості й контролю астми, що разом відображає постійну потребу в розробленні кращих стратегій запобігання та лікування цих подій [2].

Загострення астми – це епізоди, що характеризуються прогресивним посиленням симптомів задишки, кашлю, хрипів або відчуття стиснення в грудях і прогресивним зниженням функції легень, тобто вони являють собою зміну звичайного стану пацієнта, достатню для того, щоб потребувати зміни лікування. Загострення можуть виникати в пацієнтів з попередньо наявним діагнозом астми або, іноді, як перший прояв астми [3].

Чинниками, що підвищують імовірність загострення БА, є анамнез перенесених загострень БА, тяжкий перебіг хвороби, неконтрольована астма, низький об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁), еозинофілія, куріння, особливості імунної відповіді, низька прихильність до терапії, супутня патологія тощо [3-5]. Найпоширенішими безпосередніми тригерами загострень астми є вплив зовнішніх агентів, як-от алергени в приміщенні та на вулиці [6], забруднювачі повітря [4, 7], й інфекції дихальних шляхів (переважно вірусні, головним чином риновірус людини). Загострення астми також можуть бути спровоковані фізичними вправами, змінами погоди [4], їжею, харчовими добавками, ліками та надмірними емоційними проявами. Патофізіологічними рисами астми є бронхіальна гіперреактивність,

запалення та ремоделювання дихальних шляхів. Вплив вищезгаданих зовнішніх подразників здатний підсилити запальну реакцію та призвести до загострень [1].

Іншими факторами, які можуть спричиняти загострення, є супутні захворювання, в тому числі риніт або синусит, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба тощо. Загострення різняться за тяжкістю, а також потребою в терапії. Для клініциста надзвичайно важливо розрізняти тяжкі загострення, оскільки саме вони корелюють з найгіршими наслідками та більшим ризиком потреби в штучній вентиляції легень [1, 8].

У рекомендаціях Глобальної ініціативи з астми (GINA) тяжке загострення астми описується як стан пацієнта, який розмовляє окремими словами, нахиляється вперед, збуджений, використовує допоміжні м'язи в акті дихання, має частоту дихання >30 на хвилину, частоту серцевих скорочень >120 на хвилину, сатурацію кисню <90 % і пікову швидкість видиху (ПШВ) ≤50 % від його найкращого або прогнозованого значення [3]. Згідно з Британськими рекомендаціями з астми 2024 року гостра тяжка астма визначається як загострення астми, котре проявляється будь-яким з таких показників: ПШВ 33-50 % від найкращого або прогнозованого значення, частота дихання ≥25 на хвилину, частота серцевих скорочень ≥110 на хвилину та нездатність завершити речення на одному вдиху [9]. Робоча група Американського торакального товариства / Європейського респіраторного товариства (ATS/ERS) визначає тяжке загострення астми як таке, що потребує невідкладних дій для запобігання серйозним наслідкам, як-от госпіталізація або смерть від астми [10]. Ця робоча група рекомендує, щоб визначення тяжкого загострення астми для клінічних випробувань включало принаймні одне з такого: а) застосування системних кортикостероїдів (СКС) або збільшення їхньої стабільної підтримувальної дози протягом щонайменше 3 днів; б) госпіталізація або звернення до відділення невідкладної допомоги через астму, що потребує застосування СКС [1].

При лікуванні загострень БА в Україні послуговуються міжнародними рекомендаціями GINA, котрі оновлюються щорічно, й Адаптованою клінічною настановою, заснованою на доказах, із бронхіальної астми, яка відповідає положенням GINA. Лікування загострень БА на рівні первинної медичної допомоги або закладу невідкладної допомоги полягає в оцінюванні тяжкості загострення з одночасним

початком терапії. Метою лікування є швидке усунення обструкції повітряного потоку й гіпоксемії, усунення первинної запальної патофізіології та запобігання рецидиву. Основні початкові методи лікування охоплюють повторне введення інгаляційних бронходилататорів швидкої дії, раннє введення СКС і контрольовану подачу кисню. При цьому потрібно дотримуватися правил інфекційного контролю [3, 11].

Серед інгаляційних бронходилататорів швидкої дії інгаляційний сальбутамол (β_2 -агоніст короткої дії – БАКД) є рекомендованим для лікування загострень астми, ефективним і дієвим способом досягнення швидкого усунення обмеження повітряного потоку. При легких і помірних загостреннях призначають повторне введення сальбутамолу до 4-10 інгаляцій що 20 хвилин протягом першої години. Після першої години необхідна доза БАКД коливається від 4-10 інгаляцій що 3-4 години до 6-10 інгаляцій що 1-2 години або частіше. Додаткові БАКД не потрібні, якщо спостерігається задовільна відповідь на початкове лікування (наприклад, збільшення ПШВ >60 -80 % від прогнозованого чи особистого найкращого значення протягом 3-4 годин). Найбільш економічно ефективним способом застосування сальбутамолу є використання дозованого аерозольного інгалятора та спейсера за умови, що пацієнт може використовувати цей пристрій, але пацієнти з тяжким загостренням можуть використовувати небулайзер [3, 11].

Комбінація інгаляційний кортикостероїд (ІКС) / формотерол (будесонід/формотерол або беклометазон/формотерол) сьогодні широко використовується як протизапальний бронходилататор для полегшення симптомів у межах стандартного лікування астми в дорослих і підлітків. Під час загострення БА за потреби можна зробити до 12 інгаляцій будесоніду/формотеролу 200/6 мкг (доставлена доза – 160/4,5 мкг) за 1 день (сума підтримувальної дози та доз за потреби). GINA передбачає, що таке саме максимальне загальне використання за 1 день має стосуватися комбінації беклометазон/формотерол [3].

Для лікування загострень БА показано керовану кисневу терапію (якщо вона є доступною). Кисневу терапію слід титрувати за пульсоксиметрією (якщо можливо), щоб підтримувати сатурацію кисню на рівні 93-95 % (94-98 % для дітей 6-11 років), кисень треба вводити через носові канюлі або маску. У госпіталізованих пацієнтів з астмою контрольована чи титрована киснева терапія пов'язана з нижчою смертністю та кращими результатами, ніж висококонцентрована (100 %) киснева терапія. Не слід відкладати або припиняти подачу кисню, якщо пульсоксиметрія неможлива, але потрібно спостерігати за пацієнтом щодо погіршення стану, сонливості або втоми через ризик гіперкапнії та дихальної недостатності. При кисневій терапії в дорослих сатурація кисню має підтримуватися на рівні не вище 96 % [3, 11].

СКС становлять основу лікування загострень БА поряд з БАКД і киснем. Оральні кортикостероїди (ОКС) треба призначати негайно, особливо якщо стан пацієнта погіршується або він уже збільшив дозу полегшувальної та підтримувальної терапії, що включає ІКС, до звернення по допомогу. СКС прискорюють усунення загострень, запобігають рецидивам і в умовах надання невідкладної допомоги мають використовуватися при всіх, окрім найлегших, загострень

у дорослих, підлітків і дітей віком 6-11 років. Показаннями для додавання ОКС є ознаки тяжкого загострення (наприклад, ПШВ або ОФВ₁ <60 % від особистого найкращого чи прогнозованого значення) або якщо пацієнт не відповідає на лікування протягом 48 годин. Рекомендована доза преднізолону для дорослих становить 1 мг/кг/день або еквівалент до щонайбільше 50 мг/день та 1-2 мг/кг/день для дітей віком 6-11 років до щонайбільше 40 мг/день. Застосування ОКС зазвичай варто продовжувати протягом 5-7 днів у дорослих і 3-5 днів у дітей. Поступове зниження дози не є необхідним, якщо ОКС призначаються менш ніж на 2 тижні [3, 11].

Пацієнтам, яким уже призначено підтримувальну терапію, що включає ІКС, слід надати рекомендації щодо збільшення дози ІКС під час загострення в 4 рази на наступні 2-4 тижні. У дорослих для цього потрібно розглянути можливість додавання окремого інгалятора ІКС. Пацієнтам, які нині не застосовують базисну терапію, слід розпочати терапію, що включає ІКС, оскільки лікування астми БАКД у режимі монотерапії більше не рекомендується [3].

Стандартне використання антибіотиків при лікуванні загострень астми, якщо немає вагомих доказів легеневої інфекції (наприклад, лихоманки та гнійного мокротиння або рентгенологічних ознак пневмонії), не рекомендується [3].

Під час лікування пацієнти мають перебувати під пильним наглядом. Додаткове лікування варто продовжувати доти, доки ПШВ або ОФВ₁ не досягнуть плато або (в ідеалі) не повернуться до попереднього кращого значення пацієнта. Пацієнти з ознаками тяжкого чи небезпечного для життя загострення, котрі не відповідають на лікування або стан яких продовжує погіршуватися, якщо пацієнт сонливий, має сплутану свідомість або відсутність дихальних шумів, мають бути негайно переведені до закладу екстреної медичної допомоги. Під час переведення пацієнт має приймати інгаляційні БАКД та іпратропію бромід, інгаляцію кисню та СКС [3].

Тяжкі загострення астми є небезпечними для життя медичними станами, які бажано лікувати в умовах закладу екстреної медичної допомоги. Лікування в умовах надання екстреної допомоги, як-от відділення невідкладної допомоги, полягають у одночасному призначенні кисню, інгаляційних БАКД, СКС [3].

Використання СКС особливо важливе у відділенні невідкладної допомоги, якщо початкове лікування БАКД не сприяє стійкому покращенню симптомів, загострення розвинулося під час застосування пацієнтом ОКС, пацієнт в анамнезі мав попередні загострення, котрі потребували застосування ОКС. Пероральний шлях уведення СКС так само ефективний, як і внутрішньовенний. Пероральний шлях переважний, оскільки він швидший, менш інвазивний і менш затратний. Необхідно не менш ніж 4 години для досягнення клінічного покращення після початку терапії ОКС. Внутрішньовенні кортикостероїди можна вводити, якщо пацієнти мають надто сильну задишку та не можуть ковтати; якщо в пацієнта блювання; або якщо пацієнтам потрібна неінвазивна вентиляція легень чи інтубація. Докази не демонструють переваги внутрішньом'язових кортикостероїдів порівняно з ОКС. У стаціонарі, як і при амбулаторному

лікуванні, для дорослих зазвичай використовуються щоденні дози ОКС, еквівалентні 50 мг преднізолону у вигляді одноразової ранкової дози або 200 мг гідрокортизону в розділених дозах. Для дітей пропонується доза преднізолону 1-2 мг/кг до максимальної дози 40 мг/день. Тривалість призначення СКС у стаціонарі не відрізняється від такої при амбулаторному веденні загострень БА й у дорослих становить 5-7 днів, а в більшості дітей – 3-5 днів. Дані досліджень, у яких усі пацієнти застосовували підтримувальну терапію ІКС після виписки, вказують на відсутність користі від поступового зниження дози ОКС, яке не є необхідним [3, 11].

Пацієнтам з тяжкими загостреннями, які не відповіли на початкове лікування, призначають іпратропію бромід і внутрішньовенне введення магнію сульфату. Внутрішньовенне введення магнію сульфату не рекомендується для стандартного застосування при загостреннях астми; проте при одноразовому введенні 2 г протягом 20 хвилин він зменшує кількість госпіталізацій у деяких пацієнтів, як-от дорослих з $ОФВ_1 < 25-30\%$ від прогнозованого рівня при госпіталізації, дорослих і дітей, які не відповідають на початкове лікування та мають стійку гіпоксемію, а також дітей, у яких $ОФВ_1$ не досягає 60 % від прогнозованого рівня через 1 годину після початку надання допомоги [3].

Внутрішньом'язове введення адреналіну (епінефрину) показано на додаток до стандартної терапії загострення астми, пов'язаного з анафілаксією й ангіоневротичним набряком. Він зазвичай не показаний за інших загострень астми [3].

Внутрішньовенне введення амінофіліну та теофіліну не слід використовувати для лікування загострень астми через низьку ефективність і профіль безпеки, а також більші ефективність і відносну безпеку БАКД. Використання внутрішньовенного амінофіліну пов'язане із серйозними та потенційно летальними побічними ефектами, особливо в пацієнтів, які вже отримували лікування теофіліном з уповільненим вивільненням. Застосування седативних засобів, анксиолітичних і снодійних препаратів слід суворо уникати через ризик пригнічення дихання. Є дані про зв'язок між використанням цих препаратів і смертями внаслідок астми, яких можна було уникнути [3].

Отже, у відділенні невідкладної допомоги фармакологічна терапія тяжкого загострення астми має складатися з БАКД, іпратропію броміду, СКС (перорально або внутрішньовенно), контрольованої кисневої терапії, а клініцист має розглянути можливість застосування внутрішньовенного сульфату магнію та високих доз ІКС. Для лікування вкрай тяжких загострень БА у відділеннях інтенсивної терапії під наглядом лікарів-анестезіологів можливе застосування кетаміну, неінвазивної або штучної вентиляції легень, режиму пермісивної гіперкапнії, екстракорпоральної мембранної оксигенації, інгаляційних анестетиків [1, 12].

Війна й умови воєнного стану створюють економічні, екологічні, психологічні передумови для погіршення перебігу БА й підвищення ризику та складності її загострень, що впливає на надання медичної допомоги таким пацієнтам.

Метою цієї роботи було проаналізувати відповідність реальної практики клінічним рекомендаціям при лікуванні тяжких загострень БА в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи

Проведено обсерваційне ретроспективне дослідження 100 виписок з медичної картки стаціонарного хворого пацієнтів, які перебували на лікуванні в закладах охорони здоров'я України з приводу тяжких загострень БА в період з липня 2024 до травня 2025 року. Аналізували призначені для терапії загострень лікарські засоби, їх фармакологічну групу, дозування, шлях введення та відповідність клінічним настановам. Дослідження було узгоджено з локальним комітетом з медичної етики. Накопичення даних та їх математична обробка проводилися за допомогою можливостей програми MS Excel методами описової статистики [13].

Дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України» «Дослідити особливості ускладненого перебігу тяжких загострень БА у військовослужбовців і цивільних осіб, постраждалих унаслідок воєнних дій, і розробити технологію їх лікування», № держреєстрації 0125U000465, і виконано коштом держбюджету.

Результати

Група зі 100 хворих, виписки котрих були відібрані до аналізу, складалася з 80 чоловіків і 20 жінок віком від 21 до 78 років, середній вік – $41,0 \pm 1,2$ року. Усі пацієнти мали тяжкі загострення БА згідно з критеріями ATS/ERS. Порівняння реальних лікарських призначень із запропонованими в клінічних рекомендаціях наведено в таблиці.

При аналізі виписок встановлено, що БАКД призначалися у вигляді небулайзерної терапії. Крім салбутамолу, пацієнти отримували фенотерол у комбінованому з іпратропію броміду препараті.

Серед призначень СКС були варіації у виборі активної речовини, шляху введення та тривалості лікування. Вказані в рекомендаціях преднізолон і гідрокортизон не використовувалися. Метилпреднізолон у таблетках призначався для 5 хворих (для 4 у дозі 16 мг і для 1 у дозі 8 мг). Дексаметазон призначався в ін'єкційній формі (для 57 пацієнтів – внутрішньовенно, для 5 – внутрішньом'язово) в дозі 4 мг. Для 9 пацієнтів серед 62, що отримували дексаметазон, додатково призначався метилпреднізолон. Решта 26 пацієнтів отримували метилпреднізолон внутрішньовенно в дозах 125 і 40 мг для 22 і 4 хворих відповідно.

Збільшення дози ІКС було запроваджено шляхом призначення небулайзерної терапії будесонідом або флутиказону пропіонатом. Антихолінергічні засоби призначалися у вигляді комбінованого препарату іпратропію броміду з фенотеролом для небулайзерної терапії.

Обговорення

Загалом у більшості випадків пацієнти отримували препарати з рекомендованих клінічними настановами фармакологічних груп: БАКД, СКС, ІКС. Звертає на себе увагу недостатнє використання кисню при лікуванні тяжких загострень БА. У самих рекомендаціях зазначено, що керована киснева терапія призначається, якщо вона є доступною [3, 11]. У межах цієї роботи завдання дослідити доступність лікарських засобів не розглядалося. В умовах воєнного

Таблиця. Лікарські засоби, призначені для лікування тяжких загострень БА

Група препаратів	Показання при тяжких загостреннях БА згідно з клінічними настановами	Кількість хворих, яким було призначено ці препарати, N
БАКД	Показано	71
Кисень	Показано	2
СКС	Показано	93
ІКС	Показано збільшення дози в 4 рази	85
Антихолінергічні засоби	Показано за відсутності відповіді на початкове лікування	50
Магнію сульфат	Показано за відсутності відповіді на початкове лікування	6
Антилейкотрієнові препарати	Недостатньо доказів для рекомендацій	36
Антибактеріальні препарати	Не рекомендовано для стандартного використання	50
Теофіліни	Не рекомендовано	34
Серцеві глікозиди	Призначення не регламентується	10
Муколітики	Призначення не регламентується	86
Інфузійна терапія	Призначення не регламентується	61

стану система охорони здоров'я зазнала структурних і функціональних змін, а її заклади функціонують як установи критичної інфраструктури в асинхронному режимі. Управління закладами охорони здоров'я в асинхронному режимі переважно покладається на органи місцевого самоврядування, а забезпечення стійкості медичних закладів залежить від операційної ситуації в регіоні, де розташовані медичні заклади [14]. Можна припустити, що киснева терапія могла бути недоступною.

Усі пацієнти отримували СКС, але особливостями їх призначення було віддання переваги іншим, аніж у клінічних настановах (преднізолон, гідрокортизон), препаратам: дексаметазону та метилпреднізолону. Також більшість пацієнтів отримували СКС ін'єкційним шляхом. Тривалість лікування перевищувала 7 днів у більшості (у 81) пацієнтів. Еквівалентна доза 4 мг дексаметазону становить 26,7 мг за преднізолоном. Еквівалентна доза 125 і 40 мг метилпреднізолону становить 156 і 50 мг за преднізолоном відповідно [15]. Перевищення рекомендованої еквівалентної дози (щонайбільше 50 мг/день за преднізолоном) відзначалося у 22 хворих. Це можна пояснити тим, що пацієнти мали супутні стани, за яких була потреба в такому лікуванні. Наприклад, 3 пацієнти мали саркоїдоз органів дихання, 3 – набряк Квінке, 2 – спондиліоз та 1 – кропив'янку. Через поширені супутні алергічні стани, як-от алергічний риніт, полівалентна сенсibiliзація, харчова алергія, третина досліджуваних пацієнтів отримувала монтелукаст.

Стандартне використання антибіотиків при лікуванні загострень астми не рекомендується. У більшості з 50 пацієнтів, що отримували антибактеріальну терапію, вона була призначена за показаннями (супутні пневмонія, загострення хронічного обструктивного захворювання легень, дифузний бронхіт за даними фібробронхоскопії, бронхоектатична хвороба, холецистит). У 14 пацієнтів виписки не містили даних, що свідчать про показання до антибактеріальної терапії. Так само настанови не рекомендують використовувати теофіліни при загостреннях астми. Проте особливістю загострень БА в умовах воєнного стану є тяжчий, ускладнений їх перебіг. Забруднення зовнішнього повітря є тригером

загострень БА та чинником неастматичного ураження слизової оболонки дихальних шляхів. Війна завдає нищівних втрат довкіллю. Під час воєнного стану українці обмежені у своїх можливостях перебувати в безпечному для здоров'я та життя середовищі й мають підвищений ризик складної респіраторної патології [16, 17]. Застосування теофілінів можна пояснити необхідністю лікування бронхообструктивного синдрому з поліморфним, не лише спричиненим астмою, патогенезом, що не відповідає на стандартну терапію БА. Призначення серцевих глікозидів можна пояснити тим, що в багатьох пацієнтів були наявні кардіологічна патологія та серцева недостатність. Поліморбідність зумовила й потребу в інфузійній терапії із застосуванням складних розчинів із сорбітолом і препаратів аргініну гідрохлориду.

Більшість пацієнтів отримували лікування муколітиками. Ця терапія не згадується в поточних клінічних настановах з лікування астми. Оскільки гіперсекреція слизу є одним з патофізіологічних механізмів при астмі, а закупорка дихальних шляхів слизом визнана основною причиною смерті при БА [18], а також більшість пацієнтів страждали від супутніх бронхіту, хронічного обструктивного захворювання легень, а іноді – бронхоектатичної хвороби, терапія муколітиками є виправданою.

Висновок

Реальна практика лікування тяжких загострень БА в умовах воєнного стану загалом відповідає клінічним настановам, але має певні особливості. Призначення керованої кисневої терапії впроваджене в лікувальних закладах на недостатньому рівні. Ускладнений тяжкий перебіг загострень БА подекуди потребує терапії СКС вищими дозами та тривалішим курсом, аніж рекомендовано. Тяжкість бронхообструкції та її відмінні від БА причини зумовлюють показання для терапії теофілінами й муколітиками, а інфекційні ускладнення – антибіотиками. Поліморбідність, особливо серцево-судинна патологія, зумовлює потребу в інфузійній терапії. Перебіг загострень БА зазнає негативної модифікації під час війни та впливає на потребу в додатковому їх лікуванні.

Література

- Kostakou E., Kaniaris E., Filiou E., et al. Acute severe asthma in adolescent and adult patients: current perspectives on assessment and management. *J. Clin. Med.* 2019; 8 (9): 1283. <https://doi.org/10.3390/jcm8091283>.
- Castillo J.R., Peters S.P., Busse W.W. Asthma exacerbations: pathogenesis, prevention, and treatment. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2017; 5 (4): 918-927. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.05.001>.
- Global strategy for asthma management and prevention, 2024. Available at: <https://ginasthma.org/2024-report>.
- Alharbi E.T., Nadeem F., Cherif A. Predictive models for personalized asthma attacks based on patient's biosignals and environmental factors: a systematic review. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2021; 21 (1): 345. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01704-6>.
- Meulmeester F.L., Mailhot-Larouche S., Celis-Preciado C., et al. Inflammatory and clinical risk factors for asthma attacks (ORACLE2): a patient-level meta-analysis of control groups of 22 randomised trials. *Lancet Respir. Med.* 2025; 13: 505-516. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(25\)00037-2](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(25)00037-2).
- Annesi-Maesano I., Cecchi L., Biagini B., et al. Is exposure to pollen a risk factor for moderate and severe asthma exacerbations? *Allergy.* 2023; 78 (8): 2121-2147. <https://doi.org/10.1111/all.15724>.
- Miller R.L., Grayson M.H., Strothman K. Advances in asthma: new understandings of asthma's natural history, risk factors, underlying mechanisms, and clinical management. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2021; 148 (6): 1430-1441. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2021.10.001>.
- Kang H.R., Song H.J., Nam J.H., et al. Risk factors of asthma exacerbation based on asthma severity: a nationwide population-based observational study in South Korea. *BMJ Open.* 2018; 8 (3): e020825. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020825>.
- Acute asthma exacerbation in adults. *BMJ Best Practice.* Available at: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000085/criteria>.
- Bourdin A., Bjerner L., Brightling C., et al. ERS/EAACI statement on severe exacerbations in asthma in adults: facts, priorities and key research questions. *Eur. Respir. J.* 2019; 54 (3): 1900900. <https://doi.org/10.1183/13993003.00900-2019>.
- Фещенко Ю.І., Яшина Л.О., Бойко Д.М., Гаврисюк В.К. та ін. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах: бронхіальна астма. – Київ: Національна академія медичних наук України, 2020. – 128 с.
- Gayen S., Dachert S., Lashari B.H., et al. Critical care management of severe asthma exacerbations. *Journal of Clinical Medicine.* 2024; 13 (3): 859. <https://doi.org/10.3390/jcm13030859>.
- Remenyi D., Onofrei G., English J. An introduction to statistics using Microsoft Excel 2022. <https://doi.org/10.36615/9781776413454>.
- Khozhylo I., Lipovska N. Availability and quality of medical services in Ukraine under martial law conditions: aspects of management. *Archiv EuroMedica.* 2022; 12: e1. <https://doi.org/10.35630/2022/12/sp.iss.6>.
- Williams D.M. Clinical pharmacology of corticosteroids. *Respir. Care.* 2018; 63 (6): 655-670. <https://doi.org/10.4187/respcare.06314>.
- Gautier C., Charpin D. Environmental triggers and avoidance in the management of asthma. *J. Asthma Allergy.* 2017; 10: 47-56. <https://doi.org/10.2147/JAA.S121276>.
- Polukarov Yu., Kachynska N., Polukarov O., et al. Impact of the full-scale war in Ukraine on the environment: environmental damage assessment. *Law. Human. Environment.* 2024; 15 (1): 85-100. <https://doi.org/10.31548/law/1.2024.85>.
- Evans C.M., Kim K., Tuvim M.J., Dickey B.F. Mucus hypersecretion in asthma: causes and effects. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2009; 15 (1): 4-11. <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e32831da8d3>.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Фещенко Юрій Іванович

Генеральний директор ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Академік НАМН України, д-р мед. наук, професор. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-4505-8287

Полянська Марина Олександрівна

Завідувачка відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0305-7988

Гуменюк Галина Львівна

Професор кафедри фізіатрії і пульмонології Національного університету охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика; старша наукова співробітниця відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Д-р мед. наук, професор. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8160-7856

Ігнатєва Вікторія Ігорівна

Старша наукова співробітниця відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0604-4349

Опімах Світлана Генріхівна

Старша наукова співробітниця відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-4631-2048

Зволь Інна Володимирівна

Лікарка відділення диференційної діагностики туберкульозу та неспецифічних захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8533-2618

Москаленко Світлана Михайлівна

Старша наукова співробітниця відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний науковий центр фізіатрії, пульмонології та алергології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Канд. мед. наук. 10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0364-2047

References

- Kostakou E., Kaniaris E., Filiou E., et al. Acute severe asthma in adolescent and adult patients: current perspectives on assessment and management. *J. Clin. Med.* 2019; 8 (9): 1283. <https://doi.org/10.3390/jcm8091283>.
- Castillo J.R., Peters S.P., Busse W.W. Asthma exacerbations: pathogenesis, prevention, and treatment. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2017; 5 (4): 918-927. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.05.001>.
- Global strategy for asthma management and prevention, 2024. Available at: <https://ginasthma.org/2024-report>.
- Alharbi E.T., Nadeem F., Cherif A. Predictive models for personalized asthma attacks based on patient's biosignals and environmental factors: a systematic review. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2021; 21 (1): 345. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01704-6>.
- Meulmeester F.L., Mailhot-Larouche S., Celis-Preciado C., et al. Inflammatory and clinical risk factors for asthma attacks (ORACLE2): a patient-level meta-analysis of control groups of 22 randomised trials. *Lancet Respir. Med.* 2025; 13: 505-516. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(25\)00037-2](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(25)00037-2).
- Annesi-Maesano I., Cecchi L., Biagini B., et al. Is exposure to pollen a risk factor for moderate and severe asthma exacerbations? *Allergy.* 2023; 78 (8): 2121-2147. <https://doi.org/10.1111/all.15724>.
- Miller R.L., Grayson M.H., Strothman K. Advances in asthma: new understandings of asthma's natural history, risk factors, underlying mechanisms, and clinical management. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2021; 148 (6): 1430-1441. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2021.10.001>.
- Kang H.R., Song H.J., Nam J.H., et al. Risk factors of asthma exacerbation based on asthma severity: a nationwide population-based observational study in South Korea. *BMJ Open.* 2018; 8 (3): e020825. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020825>.
- Acute asthma exacerbation in adults. *BMJ Best Practice.* Available at: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000085/criteria>.
- Bourdin A., Bjerner L., Brightling C., et al. ERS/EAACI statement on severe exacerbations in asthma in adults: facts, priorities and key research questions. *Eur. Respir. J.* 2019; 54 (3): 1900900. <https://doi.org/10.1183/13993003.00900-2019>.
- Feshchenko Yu.I., Yashyna L.O., Boiko D.M., et al. Adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh: bronkhialna astma [Adapted evidence-based clinical guideline: bronchial asthma]. Kyiv: Natsionalna akademiia medychnykh nauk Ukrainy. 2020. 128 p.
- Gayen S., Dachert S., Lashari B.H., et al. Critical care management of severe asthma exacerbations. *Journal of Clinical Medicine.* 2024; 13 (3): 859. <https://doi.org/10.3390/jcm13030859>.
- Remenyi D., Onofrei G., English J. An introduction to statistics using Microsoft Excel 2022. <https://doi.org/10.36615/9781776413454>.
- Khozhylo I., Lipovska N. Availability and quality of medical services in Ukraine under martial law conditions: aspects of management. *Archiv EuroMedica.* 2022; 12: e1. <https://doi.org/10.35630/2022/12/sp.iss.6>.
- Williams D.M. Clinical pharmacology of corticosteroids. *Respir. Care.* 2018; 63 (6): 655-670. <https://doi.org/10.4187/respcare.06314>.
- Gautier C., Charpin D. Environmental triggers and avoidance in the management of asthma. *J. Asthma Allergy.* 2017; 10: 47-56. <https://doi.org/10.2147/JAA.S121276>.
- Polukarov Yu., Kachynska N., Polukarov O., et al. Impact of the full-scale war in Ukraine on the environment: environmental damage assessment. *Law. Human. Environment.* 2024; 15 (1): 85-100. <https://doi.org/10.31548/law/1.2024.85>.
- Evans C.M., Kim K., Tuvim M.J., Dickey B.F. Mucus hypersecretion in asthma: causes and effects. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2009; 15 (1): 4-11. <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e32831da8d3>.

Feshchenko Yuriy Ivanovych

General Director of the SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". Academician of the NAMS of Ukraine, MD, Professor. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-4505-8287

Polianska Maryna Oleksandrivna

Head of the Department of Diagnostics, Therapy and Clinical Pharmacology of Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0305-7988

Gumeniuk Galyna Lvivna

Professor of Phthisiology and Pulmonology Department, Shupyk National Healthcare University of Ukraine; Senior Researcher, Department of Diagnostics, Therapy and Clinical Pharmacology of Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". MD, Professor. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8160-7856

Ignatieva Victoriia Igorivna

Senior Researcher, Department of Diagnostics, Therapy and Clinical Pharmacology of Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0604-4349

Opimakh Svitlana Genrikhivna

Senior Researcher, Department of Diagnostics, Therapy and Clinical Pharmacology of Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-4631-2048

Zvol Inna Volodymyrivna

Doctor of the Department of Differential Diagnosis of Tuberculosis and Non-Specific Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8533-2618

Moskalenko Svitlana Mykhailivna

Senior Researcher, Department of Diagnostics, Therapy and Clinical Pharmacology of Lung Diseases, SI "National Scientific Center of Phthisiatry, Pulmonology and Allergology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine". PhD in Medicine. 10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine. ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0364-2047

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ / CORRESPONDENCE TO

Опімах Світлана Генріхівна

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна. E-mail: opimakh@ifp.kiev.ua