

САМОКОНТРОЛЬ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

©І. Я. Мельничайко, С. М. Андрейчин, Р. Д. Левчук

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РЕЗЮМЕ. Бронхіальна астма (БА) є одним із найпоширеніших хронічних захворювань та уражає 1 з 12 осіб у розвинених країнах світу. Застосовуючи ефективні методи лікування та дотримуючись призначеної терапії астму можна контролювати, проте лише 50 % пацієнтів повідомляють, що їм це вдається. Поширеність самоконтролю астми, як науково-обґрунтованої практики, включено до міжнародних клінічних настанов.

Мета дослідження – проаналізувати сучасний стан досліджень щодо ефективності та поширеності самоконтролю БА.

Матеріал і методи. Для здійснення аналізу наукової інформації за останнє десятиліття було використано пошукові системи PubMed, Google Scholar, UpToDate.

Результати. Дослідження свідчать, що самоконтроль астми знижує кількість загострень захворювання і госпіталізацій та підвищує ефективність лікування. Встановлено, що використання письмового плану дій у поєднанні з регулярним клінічними оглядами значно зменшує використання медичних послуг, покращує якість життя пацієнтів та асоціюється зі зниженням смертності на 70 %. Досліджено, що використання цифрових засобів у пацієнтів з астмою асоціюється з кращим контролем захворювання та меншою кількістю симптомів.

Висновки. Застосування самоконтролю, як складової лікування БА, демонструє покращення клінічних результатів та зниження позапланового використання медичної допомоги. Розвиток цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності самоконтролю астми. Обов'язком усіх спеціалістів, які надають медичну допомогу пацієнтам з БА, є забезпечення таких осіб планом дій та персоналізованими настановами, що дозволять їм покращити та оптимізувати самоконтроль.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: бронхіальна астма; самоконтроль; цифрові технології.

Вступ. Бронхіальна астма (БА) є одним із найпоширеніших хронічних захворювань та уражає 1 з 12 осіб у розвинених країнах світу. Астма впливає на якість та тривалість життя людей, є частою причиною тимчасової непрацездатності та інвалідності, а також має негативні економічні та соціальні наслідки здебільшого в країнах з низьким і середнім рівнями життя [1].

Застосовуючи ефективні методи лікування та дотримуючись призначеної терапії БА можна контролювати, проте лише 50 % пацієнтів повідомляють, що їм це вдається. Поширення самоконтролю БА, як науково-обґрунтованої практики, включено до клінічних настанов Глобальної Ініціативи щодо ведення астми (Global Initiative for Asthma, GINA) [2]. Grady та інші визначають термін «самоконтроль» як повсякденне керування особою своїм хронічним станом протягом всієї тривалості захворювання [3]. За останні 50 років досягнуто значного прогресу у вивченні самостійного контролю хронічних хвороб пацієнтом. Самоконтроль, як складова терапії захворювань, демонструє ефективність щодо покращення стану здоров'я та якості життя, а також пов'язаний зі зменшенням використання медичної допомоги та економічних ресурсів суспільства [4].

Для ефективного самостійного контролю важливе значення мають особисті вміння пацієнта щодо вирішення проблем, прийняття рішень і планування дій, а також формування та довгострокова підтримка партнерства з лікарем. Таким особам

потрібно контролювати свою поведінку та обставини, що можуть спричинити загострення симптомів і погіршення стану [5]. Необхідність пам'ятати про регулярне вживання ліків, зберігання запасу інгаляторів та уникання тригерів захворювання має значний вплив на повсякденну життєдіяльність таких осіб та їхніх сімей. Українці важливо, щоб вони розпізнавали погіршення перебігу астми і приймали правильне рішення про те, в якій ситуації необхідно відкоригувати дозування лікарського препарату, коли використати невідкладне лікування, а коли звернутися за професійною допомогою [6].

Мета дослідження – проаналізувати сучасний стан досліджень щодо поширеності та ефективності самоконтролю БА.

Результати й обговорення. Самоконтроль при астмі є важливою складовою лікування, а не додатковою опцією. Медичні працівники несуть відповідальність за те, щоб кожен пацієнт з БА отримував персоналізовані настанови, які дозволять йому керувати своїм станом [7]. Дослідження свідчать, що самоконтроль астми покращує контроль над захворюванням, зменшує кількість загострень і госпіталізацій та підвищує ефективність лікування [8].

Hodkinson та співавтори у своєму рандомізованому клінічному дослідженні описують та порівнюють наступні моделі самоконтролю астми: з мінімальною підтримкою, із регулярною підтримкою, мультидисциплінарне ведення випадку та самомоніторинг. Результати свідчать, що регуляр-

на підтримка самоконтролю, яка включає письмовий персоналізований план дій щодо БА та передбачає періодичні професійні огляди, була найефективнішою. Ця модель показала значне зменшення використання медичних послуг при досягненні найбільших переваг у якості життя серед усіх пацієнтів з астмою, особливо з легкими та помірними симптомами [9]. Регулярні огляди тривалістю щонайменше дві години для формування навичок самоконтролю компенсуються зниженням позапланового використання невідкладної медичної допомоги [10].

Основним компонентом самоконтролю вважається план дій щодо астми (AAP, Asthma Action Plan) – набір письмових інструкцій, що полегшують розпізнавання загострення захворювання або зниження функції легень, а також містять вказівки, як змінювати довгострокову терапію у разі погіршення симптомів. Ці настанови є зазвичай персоналізованими відповідно до клінічних характеристик пацієнтів, базового лікування, загальних тригерів та інших факторів [11]. При створенні плану дій зазвичай використовують тризонну схему «світлофора». «Зелена зона» відповідає відсутності ознак і симптомів, без необхідності модифікувати терапію, «жовта зона» відповідає поступовому зниженню контролю, погіршенню клінічних проявів та містить вказівки, як відповідно посилити базове лікування, а «червона зона» означає втрату контролю астми та необхідність невідкладної медичної допомоги [12].

Британський національний огляд смертей від БА зазначає важливість надання пацієнтам чітких настанов щодо того, що робити в екстрених випадках. Це дослідження також свідчить, що приблизно половина померлих не отримувала професійної медичної допомоги під час смертельного нападу і лише 23 % мали план дій [7]. Дослідження демонструють, що використання письмового плану дій у поєднанні з регулярним клінічними оглядами значно зменшує використання медичних послуг, покращує якість життя пацієнтів та асоціюється зі зниженням смертності на 70 % [13].

Незважаючи на докази про ефективність плану дій при астмі та незмінні рекомендації в міжнародних настановах, опитування свідчать, що лише незначна частина сімейних лікарів постійно надають його пацієнтам з БА. Недостатня теоретична підготовка медичних працівників та обмежені знання щодо його змісту, зокрема, яку терапію рекомендувати в «жовтій зоні», є важливою перешкодою для надання плану дій щодо астми у сімейній практиці [14].

Радомізовані клінічні дослідження свідчать, що збільшення дози інгаляційних глюкокортикостероїдів (ІГКС) у 4–5 разів протягом 7–14 днів

під час зниження контролю астми зменшує потребу в пероральних кортикостероїдах та покращує стан пацієнтів, тоді як попередні рекомендації щодо подвоєння дози виявились неефективними [2]. Збільшення дозування ІГКС у 4–5 разів можна досягти різними способами, такими як коригування кількості та частоти інгаляцій або тимчасовий перехід на новий інгалятор. Підвищення дози у пацієнтів, які приймають помірні або високі дози ІГКС, часто може призводити до перевищення максимального добового дозування. В існуючих рекомендаціях щодо астми відсутні чіткі вказівки щодо оптимального підходу до збільшення дози в практиці [15]. Успішне впровадження плану дій при астмі, як елемента терапії, вимагає як формування навичок для пацієнтів, так і практичного навчання для лікарів, покращення їх комунікації та спільного прийняття рішень [16].

Зростання розвитку телемедицини забезпечило багато нових рішень для лікування хронічних захворювань [17]. Цифрові технології можуть відігравати важливу роль у підвищенні ефективності самоконтролю у пацієнтів з БА [18]. Приклади телемедицини рішень у лікуванні астми включають: телефонні дзвінки та текстові повідомлення, освітні інтерактивні веб-сайти, пристрої моніторингу, електронні нагадування для покращення прихильності до інгаляцій, програми для смартфонів з особистими інструкціями та планом дій щодо контролю БА, додатки зі зворотним зв'язком у режимі реального часу, системи підтримки прийняття клінічних рішень та цифрові інгалятори [19–21]. Установлено, що одночасне використання кількох цифрових засобів у пацієнтів з астмою асоціюється з кращим контролем захворювання та меншою кількістю симптомів [17].

Рекомендації Глобальної ініціативи з астми (GINA) однозначно стверджують про важливість надання пацієнтам освіти та навичок для ефективного її лікування [2]. Встановлено, що освітні навички, зокрема отримані на веб-платформах для пацієнтів з астмою, покращують якість життя, зменшують симптоми астми та сприяють зростанню прихильності до лікування [22, 23]. Дослідження, проведені на базі Гельсінської університетської лікарні показують статистично значуще зменшення кількості звернень за медичною допомогою та зниження частоти випадків загострення, у пацієнтів з БА після 1 року активного користування освітньою веб-платформою [24]. Опитування свідчать також, що нагадування в текстових повідомленнях підвищують обізнаність щодо лікування та контролю астми в осіб з цією недугою [23].

Для самоконтролю астми доступно багато додатків для смартфонів, які виконують такі завдання: інформування, інструктування, запис, відобра-

ження, керівництво, нагадування, попередження та спілкування. Більшість із цих програм мають більше однієї функції. Встановлено, що багатофункціональні додатки для пацієнтів з БА мають позитивний вплив на контроль захворювання та якість життя таких осіб [25]. Cook та інші дослідили, що використання додатків для смартфона покращує показники функції легень, зокрема, об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1), та зменшує загальний економічний тягар астми [26].

Погана прихильність до інгаляційного лікування та помилки в техніці інгаляції протягом тривалого часу залишаються перешкодами для оптимального лікування БА. Цифрові інгалятори, пов'язані з мобільними додатками, можуть допомогти змінити ставлення пацієнтів до лікування захворювання, особливо якщо вони містять елементи інтерактивності [27]. Розроблено різноманітні цифрові стратегії для моніторингу та покращення техніки застосування інгаляційних ліків. Chan та інші у своєму огляді доступних телемедичних засобів підкреслили їхній потенціал щодо покращення клінічних результатів у пацієнтів з БА [28].

Сучасні цифрові інгалятори містять в собі відповідну мікроелектроніку та інтегровані електромеханічні датчики, що здатні визначати час і дату активації інгалятора та зберігати цю інформацію [29]. Більш досконалі пристрої можуть навіть записувати такі параметри інгаляції, як піковий інспіраторний потік, об'єм повітря, що вдихається, і тривалість вдиху, для оцінки правильності техніки інгаляції [30]. Цифрові інгалятори забезпечують кращий зв'язок між пацієнтами та клініцистами шляхом обміну даними. Інформація про частоту застосування інгалятора, ефективність та техніку інгаляції здатна передаватися між підключеними пристроями через служби мобільних додатків [29, 31]. Нещодавнє дослідження показало також, що використання цифрових інгаляторів сприяє зменшенню кількості звернень до відділення невідкладної допомоги та часу перебування у лікарні за рік [32].

Бар'єрами ефективного поширення та застосування цифрових технологій для самоконтролю БА можуть бути вік та соціально-економічний статус. Відсутні наукові дані про користь цифрових технологій для осіб понад 65 років, а також інформація про соціально-економічний статус учасників досліджень, що ускладнює розуміння доступності таких засобів [33].

Taylor та інші у своїх досліджах установили важливість адаптації програм із самостійного контролю астми для різних національностей та громад. Недостатньо просто перекласти настанови щодо самоконтролю, розроблені для однієї культурної групи, щоб програма була ефективною в іншій [7, 34]. Нестача часу, організаційні бар'єри, потреба постійно розвивати професійні навички, а також часто негативні попереджені власні погляди спеціалістів на користь плану дій є перешкодами для широкого впровадження самостійного контролю з підтримкою в рутинну клінічну практику [35]. Тому, незважаючи на однозначні міжнародні та національні настанови, самоконтроль БА залишається недостатньо поширеним у світі [8].

Висновки. Застосування самоконтролю як складової лікування БА демонструє покращення клінічних результатів та зниження позапланового використання медичної допомоги. Розвиток цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності самоконтролю астми. Обов'язком усіх спеціалістів, які надають медичну допомогу пацієнтам з БА, є забезпечення таких осіб планом дій та персоналізованими настановами, що дозволять їм покращити та оптимізувати самоконтроль.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження нових методів поширення та впровадження в клінічну практику самоконтролю, як важливої складової терапії астми, має залишатися пріоритетом. Розроблення та апробація більш досконалих цифрових технологій мають бути провідними для підвищення ефективності самоконтролю БА.

ЛІТЕРАТУРА

1. The Global Asthma Report 2022. // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 2022. – Vol. 26. – P. 1–104. – Available at: <http://globalasthmareport.org/>.
2. Reddel H. K. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes / H. K. Reddel, L. B. Bacharier, E. D. Bateman [et al.] // *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* – 2022. – Vol. 10. – P. 1–18.
3. Grady P. A. Self-management: a comprehensive approach to management of chronic conditions / P. A. Grady, L. L. Gough // *Am. J. Public Health.* – 2014. – Vol. 104 (8). – P. 25–31.
4. Allegrante J. P. Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases / J. P. Allegrante, M. T. Wells, J. C. Peterson // *Annu. Rev. Public Health.* – 2019. – Vol. 40. – P. 127–146.
5. Chronic Disease Management Models, Pain Management, and Palliative Care / M. L. Siefert, S. Rosenbloom, E. Ercolano [et al.] // *Role Development for the Nurse Practitioner.* – 2023. – Vol. 3. – P. 187–212.
6. Royal College of Physicians. Why asthma still kills: the National Review of Asthma Deaths (NRAD) Confidential Enquiry report. – London, RCP, 2014. – 19 p. –

Available at: <https://www.rcplondon.ac.uk/file/869>.

7. British guideline on the management of asthma / British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network // *Thorax*. – 2014. – Vol. 1. – P. 1–192.

8. Pinnock H. Supported self-management for asthma / H. Pinnock // *Breathe* (Sheff). – 2015. – Vol. 11 (2). – P. 98–109.

9. Self-management interventions to reduce health-care use and improve quality of life among patients with asthma: systematic review and network meta-analysis / A. Hodkinson, P. Bowe, C. Grigoroglou [et al.] // *BMJ*. – 2023. – Vol. 382. – P. 1743.

10. Murray B. Supporting self-management of asthma through patient education / B. Murray, M. O'Neill // *Br. J. Nurs.* 2018. – Vol. 27 (7). – P. 396–401.

11. Asthma Action Plans: An International Review Focused on the Pediatric Population / F. Pegoraro, M. Masini, M. Giovannini [et al.] // *Front Pediatr.* 2022. – Vol. 10. – P. 874935.

12. Kouri A. An evidence-based, point-of-care tool to guide completion of asthma action plans in practice / A. Kouri, L. P. Boulet, A. Kaplan [et al.] // *Eur. Respir. J.* 2017. – Vol. 49. – P. 1602238.

13. Gupta S. An asthma action plan created by physician, educator and patient online collaboration with usability and visual design optimization / S. Gupta, F. T. Wan, S. E. Hall [et al.] // *Respiration*. 2013. – Vol. 84. – P. 406–415.

14. Djandji F. Enablers and determinants of the provision of written action plans to patients with asthma: a stratified survey of Canadian physicians / F. Djandji, A. J. Lamontagne, L. Blais [et al.] // *NPJ Prim. Care Respir. Med.* – 2017. – Vol. 27 (1). – P. 21.

15. Kouri A. Quadrupling inhaled corticosteroid doses / A. Kouri, A. Kaplan, S. Gupta // *Can. Fam. Physician*. – 2019. – Vol. 65 (7). – P. 456–457.

16. Gupta S. Solving the mystery of the yellow zone of the asthma action plan / S. Gupta, A. Kaplan // *NPJ Prim. Care Respir. Med.* – 2018. – Vol. 28 (1). – P. 1.

17. Unni E. A review of the use and effectiveness of digital health technologies in patients with asthma / E. Unni, S. Gabriel, R. Ariely // *Ann. Allergy Asthma Immunol.* – 2018. – Vol. 121 (6). – P. 680–691.

18. Sulaiman I. A randomised clinical trial of feedback on inhaler adherence and technique in patients with severe uncontrolled asthma / I. Sulaiman, G. Greene, E. MacHale // *Eur. Respir. J.* – 2018. – Vol. 51 (1). – P. 1701126.

19. The applications of eHealth technologies in the management of asthma and allergic diseases / A. Alvarez-Perea, V. Dimov, F. D. Popescu [et al.] // *Clin. Transl. Allergy*. – 2021. – Vol. 11 (7). – P. 12061.

20. Bonini M. Novel methods for device and adherence monitoring in asthma / M. Bonini, O. Usmani // *Curr. Opin. Pulm. Med.* – 2018. – Vol. 24 (1). – P. 63–69.

21. Telehealth Interventions to Support Self-Management of Long-Term Conditions: A Systematic Metareview of Diabetes, Heart Failure, Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cancer / P. Hanlon, L. Daines, C. Campbell [et al.] // *J. Med. Internet Res.* – 2017. – Vol. 19 (5). – P. 172.

22. Ghozali M. T. Determining the relationship between the knowledge on self-management and levels of

asthma control among adult asthmatic patients: a cross-sectional study / M. T. Ghozali, U. A. Urrohmah // *J. Med. Life*. – 2023. – Vol. 16 (3). – P. 442–446.

23. Poowuttikul P. New Concepts and Technological Resources in Patient Education and Asthma Self-Management / P. Poowuttikul, D. Seth // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* – 2020. – Vol. 59 (1). – P. 19–37.

24. Impact of a digital web-based asthma platform, a real-life study / E. M. Genberg, H. T. Viitanen, M. J. Mäkelä [et al.] // *BMC Pulm. Med.* – 2023. – Vol. 23 (1). – P. 165.

25. Farzandipour M. Patient Self-Management of Asthma Using Mobile Health Applications: A Systematic Review of the Functionalities and Effects / M. Farzandipour, E. Nabovati, R. Sharif [et al.] // *Appl. Clin. Inform.* – 2017. – Vol. 8 (4). – P. 1068–1081.

26. Cook K. A. Improvement in Asthma Control Using a Minimally Burdensome and Proactive Smartphone Application / K. A. Cook, B. D. Modena, R. A. Simon. // *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* – 2016. – Vol. 4. – P. 730–737.

27. Bosnic-Anticevich S. Advancing Digital Solutions to Overcome Longstanding Barriers in Asthma and COPD Management / S. Bosnic-Anticevich, N. D. Bakerly, H. Chrystyn [et al.] // *Patient Prefer Adherence*. – 2023. – Vol. 17. – P. 259–272.

28. Chan A. Digital interventions to improve adherence to maintenance medication in asthma / A. Chan, A. De Simoni, V. Wileman // *Cochrane Database Sys. Rev.* – 2022. – Vol. 6. – P. 013030.

29. Chan A. Digital inhalers for asthma or chronic obstructive pulmonary disease: a scientific perspective / A. Chan, R. A. Pleasants, R. Dhand // *Pulm. Ther.* – 2021. – Vol. 7 (2). – P. 345–376.

30. Chrystyn H. Investigating the accuracy of the Digihaler, a new electronic multidose dry-powder inhaler, in measuring inhalation parameters / H. Chrystyn, D. Saralaya, A. Shenoy // *J. Aerosol Med. Pulm. Drug Deliv.* – 2022. – Vol. 35 (3). – P. 166–177.

31. Chrystyn H. Real-life inhaler adherence and technique: time to get smarter / H. Chrystyn, R. Audibert, M. Keller [et al.] // *Respir. Med.* – 2019. – Vol. 158. – P. 24–32.

32. Merchant R. Impact of a digital health intervention on asthma resource utilization / R. Merchant, S. J. Szefler, B. G. Bender [et al.] // *World Allergy Organ J.* – 2018. – Vol. 11 (1). – P. 28.

33. Digital asthma self-management interventions: a systematic review / D. Morrison, S. Wyke, K. Agur [et al.] // *J. Med. Internet Res.* – 2014. – Vol. 16 (2). – P. 51.

34. Taylor S. J. C. A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS – Practical Systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions / S. J. C. Taylor, H. Pinnock, E. Epiphaniou [et al.] // *Health Serv. Deliv. Res.* – 2014. – Vol. 2 (53). – P. 1–662.

35. Ring N. The 'vicious cycle' of personalised asthma action plan implementation in primary care: a qualitative study of patients and health professionals' views / N. Ring, H. Booth, C. Wilson // *BMC Fam. Pract.* – 2015. – Vol. 16 (145). – P. 1–12.

REFERENCES

1. The Global Asthma Report (2022). *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 26, 1-104. Retrieved from: <http://globalasthma-report.org/>.
2. Reddel, H.K., Bacharier, L.B., Bateman, E.D., Brightling, C.E., Brusselle, G.G., Buhl, R., ... & Boulet, L.P. (2022). Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.*, 10, 1-18.
3. Grady, P.A., & Gough, L.L. (2014). Self-management: a comprehensive approach to management of chronic conditions. *Am. J. Public Health*, 104(8), 25-31.
4. Allegrante, J.P., Wells, M.T., & Peterson, J.C. (2019). Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases. *Annu. Rev. Public Health*, 40, 127-146.
5. Siefert, M.L., Rosenbloom, S., Ercolano, E., & Boucher, J. (2023). Chronic Disease Management Models, Pain Management, and Palliative Care. *Role Development for the Nurse Practitioner*, 3, 187-212.
6. Royal College of Physicians (2014). Why asthma still kills: the National Review of Asthma Deaths (NRAD) Confidential Enquiry report. London: RCP. Retrieved from: <https://www.rcplondon.ac.uk/file/869>.
7. British Thoracic Society & Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2014). British guideline on the management of asthma. *Thorax*, 1, 1-192.
8. Pinnock, H. (2015). Supported self-management for asthma. *Breathe (Sheff)*, 11(2), 98-109.
9. Hodkinson, A., Bower, P., Grigoroglou, C., Zghebi, S.S., Pinnock, H., & Kontopantelis, E. (2023). Self-management interventions to reduce healthcare use and improve quality of life among patients with asthma: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, 382, 1743.
10. Murray, B., & O'Neill, M. (2018). Supporting self-management of asthma through patient education. *Br. J. Nurs.*, 27(7), 396-401.
11. Pegoraro, F., Masini, M., Giovannini, M., Barni, S., Mori, F., du Toit, G., ... & Lombardi, E. (2022). Asthma Action Plans: An International Review Focused on the Pediatric Population. *Front. Pediatr.*, 10, 874935.
12. Kouri, A., Boulet, L.P., Kaplan, A., & Gupta, S. (2017). An evidence-based, point-of-care tool to guide completion of asthma action plans in practice. *Eur. Respir. J.*, 49, 1602238.
13. Gupta, S., Wan, F.T., Hall, S.E., & Straus, S.E. (2013). An asthma action plan created by physician, educator and patient online collaboration with usability and visual design optimization. *Respiration*, 84, 406-415.
14. Djandji, F., Lamontagne, A.J., Blais, L., Bacon, S.L., Ernst, P., Grad, R., ... & Ducharme, F.M. (2017). Enablers and determinants of the provision of written action plans to patients with asthma: a stratified survey of Canadian physicians. *NPJ Prim. Care Respir. Med.*, 27(1), 21.
15. Kouri, A., Kaplan, A., & Gupta, S. (2019). Quadrupling inhaled corticosteroid doses. *Can. Fam. Physician*, 65(7), 456-457.
16. Gupta, S., & Kaplan, A. (2018). Solving the mystery of the yellow zone of the asthma action plan. *NPJ Prim. Care Respir. Med.*, 28(1), 1.
17. Unni, E., Gabriel, S., & Ariely, R. (2018). A review of the use and effectiveness of digital health technologies in patients with asthma. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*, 121(6), 680-691.
18. Sulaiman, I., Greene, G., & MacHale, E. (2018). A randomised clinical trial of feedback on inhaler adherence and technique in patients with severe uncontrolled asthma. *Eur. Respir. J.*, 51(1), 1701126.
19. Alvarez-Perea, A., Dimov, V., Popescu, F.D., & Zubeldia, J.M. (2021). The applications of eHealth technologies in the management of asthma and allergic diseases. *Clin. Transl. Allergy*, 11(7), 12061.
20. Bonini, M., & Usmani, O. (2018). Novel methods for device and adherence monitoring in asthma. *Curr. Opin. Pulm. Med.*, 24(1), 63-69.
21. Hanlon, P., Daines, L., Campbell, C., McKinstry, B., Weller, D., & Pinnock, H. (2017). Telehealth Interventions to Support Self-Management of Long-Term Conditions: A Systematic Metareview of Diabetes, Heart Failure, Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cancer. *J. Med. Internet Res.*, 19(5), 172.
22. Ghazali, M.T., & Urrohmah, U.A. (2023). Determining the relationship between the knowledge on self-management and levels of asthma control among adult asthmatic patients: a cross-sectional study. *J. Med. Life*, 16(3), 442-446.
23. Poowuttikul, P., & Seth, D. (2020). New Concepts and Technological Resources in Patient Education and Asthma Self-Management. *Clin. Rev. Allergy Immunol.*, 59(1), 19-37.
24. Genberg, E.M., Viitanen, H.T., Mäkelä, M.J., Kautiainen, H.J., & Kauppi, P.M. (2023). Impact of a digital web-based asthma platform, a real-life study. *BMC Pulm. Med.*, 23(1), 165.
25. Farzandipour, M., Nabovati, E., Sharif, R., Arani, M.H., & Anvari, S. (2017). Patient Self-Management of Asthma Using Mobile Health Applications: A Systematic Review of the Functionalities and Effects. *Appl. Clin. Inform.*, 8(4), 1068-1081.
26. Cook, K.A., Modena, B.D., & Simon, R.A. (2016). Improvement in Asthma Control Using a Minimally Burdensome and Proactive Smartphone Application. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.*, 4, 730-737.
27. Bosnic-Anticevich, S., Bakerly, N.D., Chrystyn, H., Hew, M., & Palen, J. (2023). Advancing Digital Solutions to Overcome Longstanding Barriers in Asthma and COPD Management. *Patient Prefer Adherence*, 17, 259-272.
28. Chan, A., De Simoni, A., & Wileman, V. (2022). Digital interventions to improve adherence to maintenance medication in asthma. *Cochrane Database Sys. Rev.*, 6, 013030.
29. Chan, A.H.Y., Pleasants, R.A., & Dhand, R. (2021). Digital inhalers for asthma or chronic obstructive pulmonary disease: a scientific perspective. *Pulm. Ther.*, 7(2), 345-376.
30. Chrystyn, H., Saralaya, D., & Shenoy, A. (2022). Investigating the accuracy of the Digihaler, a new electronic multidose dry-powder inhaler, in measuring inhalation parameters. *J. Aerosol Med. Pulm. Drug Deliv.*, 35(3), 166-177.
31. Chrystyn, H., Audibert, R., Keller, M., Quaglia, B., Vercellio, L., & Roche, N. (2019). Real-life inhaler adherence and technique: time to get smarter. *Respir. Med.*, 158, 24-32.
32. Merchant, R., Szeffler, S.J., Bender, B.G., Tuffli, M., Barrett, M.A., Gondalia, R., ... & Stempe, D.A. (2018). Impact of a digital health intervention on asthma resource utilization. *World Allergy Organ J.*, 11(1), 28.

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

33. Morrison, D., Wyke, S., Agur, K., Cameron, E.J., Docking, R.I., Mackenzie, A.M., ... & Mair, F.S. (2014). Digital asthma self-management interventions: a systematic review. *J. Med. Internet Res.*, 16(2), 51.

34. Taylor, S.J.C., Pinnock, H., Epiphaniou, E., Pearce, G., Parke, H.L., Schwappach, A., ... & Sheikh, A. (2014). A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions:

PRISMS – Practical systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions. *Health Serv. Deliv. Res.*, 2(53), 1-662.

35. Ring, N., Booth, H., & Wilson, C. (2015). The 'vicious cycle' of personalised asthma action plan implementation in primary care: a qualitative study of patients and health professionals' views. *BMC Fam. Pract.*, 16(145), 1-12.

SELF-MANAGEMENT AS AN IMPORTANT COMPONENT OF BRONCHIAL ASTHMA THERAPY

© I. Ya. Melnychaiko, S. M. Andreychyn, R. D. Levchuk

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

SUMMARY. Bronchial asthma (BA) is one of the most common chronic diseases and affects 1 in 12 people in the developed countries of the world. With effective treatments and adherence to prescribed therapy, asthma can be controlled, but only 50 % of patients report that their asthma is controlled. The spread of asthma self-monitoring as a science-based practice is included in international clinical guidelines.

The aim – to analyze the current state of research on the effectiveness and prevalence of asthma self-management.

Material and Methods. Search systems, including PubMed, Google Scholar, UpToDate, were used to analyze scientific information over the last decade.

Results. Studies show that self-control of asthma reduces the number of exacerbations of the disease and hospitalizations, and increases the effectiveness of treatment. The use of a written action plan combined with regular clinical reviews has been found to significantly reduce health care utilization, improve patient quality of life, and be associated with a 70 % reduction in mortality. It has been studied that the use of digital tools in patients with asthma is associated with better disease control and increasing of symptoms.

Conclusions. The use of self-monitoring as a component of BA treatment has been shown to improve clinical outcomes and reduce unscheduled use of medical care. The development of digital technologies contributes to the improvement of the effectiveness of self-control of asthma. It is the duty of all professionals who provide medical care for patients with AD to provide such individuals with an action plan and personalized instructions that will allow them to improve and optimize self-management.

KEY WORDS: bronchial asthma; self-managment; digital technologies.

Отримано 04.01.2024

Електронна адреса для листування: andreychynsm@tdmu.edu.ua