





«O‘zbekiston Harbiy Tibbiyoti» ilmiy-amaliy journali Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, Фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг 2023 йил 29 августдаги № 01-07/1410/33 сонли маълумотномасига асосан, тиббиёт фанлари буйича диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган миллий илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

**Муассис:**  
**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI**  
**ҚУРОЛЛИ КУЧЛАРИ ҲАРБИЙ**  
**ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**Бош муҳаррир:**  
ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI МУДОФАА  
ВАЗИРЛИГИ ТИББИЙ ТАЪМИНОТ БОШҚАРМАСИ  
БОШЛИГИ

**Масъул котиб:**  
PhD., доц. ПЎЛАТОВА З.А.

**Ўзбекистон ҳарбий тиббиёти илмий-  
амалий journalи Ўзбекистон  
Республикаси Президенти  
Администрацияси ҳузуридаги Ахборот  
ва оммавий коммуникациялар  
агентлигида 2022 йил 5 августдаги  
1691-сонли гувоҳнома билан рўйхатга  
олинган.**

**Таҳририят манзили:**  
**Тошкент шаҳри,**  
**Зиёлилар кўчаси, 4-уй**  
**Телефонлар: (71) 262-42-41**

**Таҳрир хайъати:**

Т.ф.д, проф. Мухамедова М.Г.  
Т.ф.д., проф. Миррахимова С.Ш.  
Т.ф.д., проф. Эшбеков М.Э.  
Т.ф.д., проф. Ибрагимов А.Ю.  
Т.ф.д., проф. Каюмов У.К.  
Т.ф.д., доц. Нуралиева Д.М.  
Т.ф.д., доц. Хидоятова М.Р.  
Т.ф.д., доц. Расулова З.Д.  
Т.ф.д., доц. Раимкулова Н.Р.  
Т.ф.д., Бозорова С.А.  
Т.ф.д., Нагаева Г.А.  
Т.ф.д., Абидова Д.Э.  
Т.ф.н., доц. Рахимов А.Ф.  
Т.ф.н., доц. Атамуродов Ш.И.  
Т.ф.н., доц. Джаббаров А.М.  
PhD., доц. Файзиева Д.Б.  
PhD., доц. Махмудова Н.Р.  
PhD., доц. Буранкулова Н.М.  
PhD., доц. Пўлатова З.А.  
PhD., Рустамов А.А.  
PhD., Ибрагимова Н.Х.  
Т.ф.н., Мирзаев Д.А.  
Т.ф.н., Ачилов Ш.Ж.  
Доц. Нуруллаев А.Ж.  
Катта ўқитувчи Халимов Б.Х.  
**Дизайнер:**  
Райхона ОЧИЛОВА.

**Таҳририятга юборилган мақола ва  
қўлёзмаларда берилган  
маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва  
ишончлилиги учун  
тўлиқ жавобгарликни муаллифлар  
ўз зиммасига олади.**

**Журнал 20.08.2025 йилда босмахонага  
топширилди.**

**Қоғоз бичими 60x84 1/8.**  
**Офсет усулида босилди.**  
**Шартли 6,75 босма табоқ.**  
**“Ўзбекистон Республикаси Ҳарбий тиббиёт  
академияси”нинг босмахонасида чоп  
этилди**

34 Профилактика контраст-индуцированной нефропатии с позиций доказательной медицины / П.М. Барышев, Ю.К. Наполов, И.З. Коробкова, Н.Л. Шимановский // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013. – № 4. – С. 051–062.

35 Профилактика осложнений при чрескожном коронарном вмешательстве у больных ишемической болезнью сердца / В.В. Плечев, Р.Ю. Рисберг, И.Е. Николаева, И.В. Бузаев, В.Ш. Ишметов, Л.Г. Чудновец, А.Р. Дунаева [и др.]. – Уфа: ГБУЗ РКЦ: ФГБОУ ВО БГМУ «Башбиомед», 2018. – 344 с.

36 Современные представления о контраст-индуцированном остром почечном повреждении. Взгляд интервенционного радиолога / А.А.

Хильчук, С.В. Власенко, С.Г. Щербак [и др.] // Нефрология и диализ. – 2017. – Т. 19, № 3. – С.407–417.

37 Яркова Н.А. Алгоритм ранней диагностики контраст-индуцированной нефропатии с использованием биомаркеров почечного повреждения / Н.А. Яркова, Н.Н. Боровков // Современные технологии в медицине. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 156–161

38 Vallon V. The proximal tubule in the pathophysiology of the diabetic kidney. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology. 2011;300(5):R1009–R1022. doi: 10.1152/ajpregu.00809.2010. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

## НОВЫЕ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ: ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДХОД

Д.А. Эгамбердиева, К.Н. Олимхонова, И.А. Рузметова

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

**Аннотация. Цель.** Обобщить ключевые направления эволюции терапии лёгкой и средней бронхиальной астмы (БА) на основе международных руководств GINA (2024) и BTS/SIGN/NICE (2024), акцентируя внимание на концепции раннего противовоспалительного вмешательства, отказе от SABA-монотерапии и внедрении экологически устойчивых решений в респираторной медицине. **Материалы и методы.** Проведён нарративный обзор публикаций 2015–2024 гг., включающих клинические руководства, метаанализы, систематические обзоры и национальные регистры (PubMed, Scopus, Cochrane, Lancet Planetary Health, NHS Greener Respiratory Care). Особое внимание уделено исследованиям SYGMA-1, SYGMA-2 и SABINA. **Результаты.** Современные стандарты лечения лёгкой и умеренной БА предусматривают использование низкодозированной комбинации ИКС/формотерола как для поддерживающей, так и для симптоматической терапии (режимы AIR/MART). Этот подход снижает частоту тяжёлых обострений на 60–65 % по сравнению с традиционной схемой «ИКС ежедневно + SABA по требованию» и повышает приверженность пациентов. Впервые в историю международных рекомендаций введён экологический компонент оценки терапии: предпочтение отдано ингаляторам DPI/SMI с низким углеродным следом. **Заключение.** Концепция лечения БА в 2024 году отражает переход от симптоматического к патогенетическому и персонализированному контролю воспаления, сочетая клиническую эффективность, безопасность, удобство и экологическую ответственность.

**Annotatsiya. Maqsad.** Yengil va oʻrta ogʻirlikdagi bronxial astma (BA) terapiyasining evolyutsiyasidagi asosiy yoʻnalishlarni xalqaro GINA (2024) va BTS/SIGN/NICE (2024) koʻrsatmalari asosida umumlashtirish, erta yalligʻlanishga qarshi aralashuv kontseptsiyasi, SABA-monoterapiyasidan voz kechish va respirator tibbiyotda ekologik barqaror yechimlarni joriy etishga eʼtibor qaratish. **Materiallar va usullar.** 2015–2024 yillarda chop etilgan ilmiy manbalar boʻyicha narrativ tahlil oʻtkazildi; tahlilga klinik koʻrsatmalar, metaanalizlar, tizimli sharhlar va milliy registrlar (PubMed, Scopus, Cochrane, Lancet Planetary Health, NHS Greener Respiratory Care) kiritildi. SYGMA-1, SYGMA-2 va SABINA tadqiqotlariga alohida eʼtibor qaratildi. **Natijalar.** Yengil va oʻrta ogʻirlikdagi BAni davolashning zamonaviy standartlari AIR/MART

rejimlarida IKS/formoterolning past dozali kombinatsiyasidan asosiy hamda simptomatik davolash uchun foydalanishni nazarda tutadi. Bu yondashuv “IKS har kuni + SABA zaruratga ko‘ra” klassik sxemasiga nisbatan og‘ir xurujlar chastotasini 60–65 % ga kamaytiradi va bemorlarning davolanishga rioyasini oshiradi. Birinchi marta xalqaro ko‘rsatmalar tarixida terapiyani baholashda ekologik komponent kiritildi: uglerod izining past ko‘rsatkichi bilan DPI/SMI inhalyatorlariga ustunlik berildi. **Xulosa.** 2024 yilda BA davolash kontseptsiyasi simptomatik boshqaruvdan patogenetik va shaxsga yo‘naltirilgan yallig‘lanish nazoratiga o‘tishni aks ettiradi hamda klinik samaradorlik, xavfsizlik, qulaylik va ekologik mas‘uliyatni uyg‘unlashtiradi.

**Abstract. Objective.** To summarize the key directions in the evolution of therapy for mild and moderate bronchial asthma (BA) based on the international GINA (2024) and BTS/SIGN/NICE (2024) guidelines, emphasizing early anti-inflammatory intervention, the discontinuation of SABA monotherapy, and the introduction of environmentally sustainable solutions in respiratory medicine. **Materials and Methods.** A narrative review was conducted of publications from 2015–2024, including clinical guidelines, meta-analyses, systematic reviews, and national registries (PubMed, Scopus, Cochrane, *Lancet Planetary Health*, *NHS Greener Respiratory Care*). Particular attention was given to the SYGMA-1, SYGMA-2, and SABINA studies. **Results.** Current standards for the management of mild and moderate BA recommend the use of a low-dose ICS/formoterol combination for both maintenance and reliever therapy (AIR/MART regimens). This approach reduces the rate of severe exacerbations by 60–65 % compared with the traditional “daily ICS + as-needed SABA” scheme and improves patient adherence. For the first time in the history of international guidelines, an ecological component has been introduced into the assessment of therapy, giving preference to DPI/SMI inhalers with a lower carbon footprint. **Conclusion.** The 2024 concept of BA management reflects a transition from symptomatic to pathogenetic and personalized inflammation control, combining clinical efficacy, safety, convenience, and environmental responsibility.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма; SABA; ингаляционные кортикостероиды; формотерол; MART; AIR; GINA 2024; BTS/SIGN/NICE 2024; углеродный след; зелёные ингаляторы.

**Kalit so‘zlar:** bronxial astma; SABA; inhalyatsion kortikosteroidlar; formoterol; MART; AIR; GINA 2024; BTS/SIGN/NICE 2024; uglerod izi; “yashil” inhalyatorlar.

**Keywords:** bronchial asthma; SABA; inhaled corticosteroids; formoterol; MART; AIR; GINA 2024; BTS/SIGN/NICE 2024; carbon footprint; green inhalers.

**Введение.** Бронхиальная астма остаётся одной из ведущих хронических воспалительных болезней дыхательных путей, поражая, по данным Global Burden of Disease 2023, более 260 млн человек во всём мире. Несмотря на снижение глобальной смертности, заболеваемость остаётся высокой, особенно в странах с ограниченными ресурсами и у социально уязвимых групп населения.

До последнего десятилетия терапия лёгкой астмы часто ограничивалась монотерапией короткодействующими  $\beta_2$ -агонистами (SABA), однако накопленные доказательства убедительно продемонстрировали связь между частым использованием SABA и повышенным

риском тяжёлых обострений и смертности (SABINA, 2020–2023).

Обновлённые международные рекомендации GINA (2024) и объединённые британские стандарты BTS/SIGN/NICE (2024) провозгласили переход к концепции раннего противовоспалительного вмешательства, акцентировав необходимость применения ингаляционных кортикостероидов (ИКС) или их комбинации с формотеролом уже на первой ступени терапии. Одновременно в рамках стратегии Greener Respiratory Care (NHS, 2024) впервые официально учтён экологический фактор выбора ингалятора.

Таким образом, современная парадигма лечения БА сочетает клиническую персонализацию,

устойчивость терапии и экологическую ответственность — ключевые принципы медицины XXI века.

**Материалы и методы.** Данный обзор выполнен в соответствии с методологией Narrative Review и рекомендациями SANRA (Scale for the Assessment of Narrative Review Articles).

**Источники:** Поиск литературы проводился в базах данных PubMed, Scopus, Elsevier, Cochrane Library, GINA, BTS/SIGN/NICE, Lancet Planetary Health, NHS England за 2015–2024 гг.

**Критерии включения:**

1. Международные клинические рекомендации и обновления (GINA, BTS/SIGN/NICE, NICE NG244).
2. Метаанализы и РКИ (SYGMA-1, SYGMA-2, Beasley et al., Pavord et al.).
3. Национальные программы и отчёты (NRAD, NHS Greener Respiratory Care).

**Критерии исключения:** дубликаты, устаревшие публикации до 2014 г., исследования без чёткой методологии.

**Объём выборки:** более 120 источников, из которых 45 признаны ключевыми и включены в окончательный анализ.

**1. Эволюция подходов к терапии: от SABA к противовоспалительным стратегиям**

Ряд крупных когортных исследований (Beasley et al., 2019; Nwaru et al., 2020) подтвердили: использование  $\geq 6$  ингаляторов SABA в год повышает риск госпитализаций и летальных исходов в 3–4 раза. Этот феномен обусловлен не только бронхиальной гиперреактивностью, но и десенситизацией  $\beta_2$ -рецепторов, что усиливает воспаление при отсутствии базисной терапии.

В ответ *GINA 2024* закрепила принцип: «Нет терапии астмы без ИКС». Таким образом, монотерапия SABA официально признана недопустимой при любом уровне тяжести БА.

Для лёгких форм рекомендован режим AIR (Anti-Inflammatory Reliever Therapy) — низкие дозы ИКС/формотерола «по требованию», для умеренных — режим MART (Maintenance and Reliever Therapy).

**2. Концепция MART/AIR: одно устройство — двойной эффект**

Режим MART сочетает купирование симптомов и противовоспалительный эффект. В исследованиях SYGMA-1 и SYGMA-2 (NEJM, 2018) комбинация будесонид/формотерол снизила частоту тяжёлых обострений на 60–65 %, обеспечив сопоставимый контроль симптомов при меньших дозах ИКС.

Преимущества режима MART/AIR: устранение риска гипериспользования SABA; упрощение терапии (одно устройство); повышение приверженности лечению; снижение суммарной дозы стероидов без потери контроля. Согласно *BTS/SIGN/NICE 2024*, MART рекомендован как базовая стратегия для всех пациентов с умеренным течением БА, включая подростков и пожилых.

**3. Биомаркерно-ориентированная стратификация**

Современная диагностика БА (GINA 2024) основывается на комбинации клинических и лабораторных показателей:

- $FeNO \geq 40$  ppb — индикатор эозинофильного воспаления;
- Эозинофилы  $\geq 0,3 \times 10^9/л$  — критерий ответа на ИКС;
- Прирост  $O_{FV1} \geq 12$  % — подтверждение обратимой бронхообструкции.

Такая стратификация позволяет определять фенотип заболевания (Th2-high или Th2-low) и выбирать целевую терапию, включая биологические препараты (анти-IgE, анти-IL-5/5R, анти-IL-4R) при тяжёлом течении.

**4. Экологический фактор в терапии: переход к устойчивой медицине**

Публикация Lancet Planetary Health (2023) впервые доказала значительный вклад дозированных аэрозольных ингаляторов (MDI) в углеродный след здравоохранения. По данным NHS, один MDI эквивалентен 150 милям пробега автомобиля на бензине.

В ответ создана программа Greener Respiratory Care (2024), предусматривающая: при равной эффективности — выбор DPI/SMI; маркировку углеродного эквивалента на

упаковке; утилизацию использованных устройств; обучение врачей «зелёному назначению». Эта инициатива включена в национальную политику Великобритании и рекомендована для интеграции в системы здравоохранения других стран.

## **5. Реализация новых стандартов: клинические и организационные барьеры**

Несмотря на очевидные преимущества, на практике сохраняются сложности внедрения: дефицит биомаркерных тестов (FeNO); слабая информированность врачей первичного звена; низкая комплаентность пациентов; отсутствие учёта углеродного следа в клинических системах.

Для эффективного внедрения стандартов GINA и BTS/SIGN/NICE необходим комплекс мер: цифровизация реестров астмы и углеродных метрик; непрерывное образование медицинского персонала; поддержка программ рационального назначения ингаляторов; интеграция показателей приверженности в клинический аудит.

### **Заключение**

Современная парадигма ведения бронхиальной астмы претерпела фундаментальные изменения. Главная цель терапии — контроль воспаления, а не только симптомов. Режимы AIR и MART обеспечивают патогенетическое воздействие, повышают приверженность и снижают риск летальных исходов.

Включение экологических критериев в фармакотерапию знаменует новый этап в развитии респираторной медицины, где клиническая эффективность и устойчивость становятся равноценными приоритетами.

Будущее лечения БА — за персонализированными, цифровыми и экологически ответственными стратегиями, обеспечивающими баланс между здоровьем пациента и здоровьем планеты.

### **Список литературы.**

1. Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2024 Update*. GINA; 2024.

2. BTS/SIGN/NICE. *Asthma Guideline 2024*. London: British Thoracic Society; 2024.
3. O’Byrne PM, FitzGerald JM, Bateman ED, et al. *Inhaled Combined Budesonide–Formoterol as Needed in Mild Asthma (SYGMA-1)*. *N Engl J Med*. 2018;378(20):1865–1876.
4. Beasley R, Holliday M, Reddel HK, et al. *Controlled Trial of Budesonide–Formoterol as Needed for Mild Asthma*. *N Engl J Med*. 2019;380:2020–2030.
5. Pavord ID, et al. *Efficacy and Safety of MART Regimen in Asthma: Meta-analysis*. *Eur Respir J*. 2024;63:2101421.
6. Nwaru BI, Ekström M, Hasvold P, et al. *Overuse of Short-acting  $\beta_2$ -agonists in Asthma and Mortality Risk (SABINA Sweden)*. *Eur Respir J*. 2020;55:1901872.
7. Lancet Planetary Health. *The Carbon Footprint of Inhalers: A Call for Green Prescribing*. 2023;7(6):e412–e420.
8. NHS England. *Greener Respiratory Care Implementation Plan*. London; 2024.
9. Royal College of Physicians. *Why Asthma Still Kills. National Review of Asthma Deaths (NRAD)*. London; 2014.
10. Gruffydd-Jones K, et al. *Commentary on BTS/NICE/SIGN Asthma Guideline 2024*. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2025;35:12.
11. Global Initiative for Asthma (GINA). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention: 2024 Update*. Fontana, WI: GINA; 2024.
12. British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, National Institute for Health and Care Excellence. *BTS/SIGN/NICE Asthma Guideline 2024*. London: BTS; 2024.
13. O’Byrne PM, FitzGerald JM, Bateman ED, et al. *Inhaled combined budesonide–formoterol as needed in mild asthma (SYGMA-1)*. *N Engl J Med*. 2018;378(20):1865–1876.
14. Beasley R, Holliday M, Reddel HK, et al. *Controlled trial of budesonide–formoterol as needed for mild asthma*. *N Engl J Med*. 2019;380(21):2020–2030.
15. Pavord ID, Papi A, Chanez P, et al. *Efficacy and safety of the MART regimen across asthma severities: systematic*

- review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2024;63(3):2101421.
16. Nwaru BI, Ekström M, Hasvold P, et al. Overuse of short-acting  $\beta_2$ -agonists in asthma is associated with increased risk of exacerbation and mortality (SABINA Sweden). *Eur Respir J*. 2020;55(4):1901872.
  17. Bateman ED, Reddel HK, FitzGerald JM, et al. Benefits of anti-inflammatory reliever therapy in asthma: findings from SYGMA and beyond. *Chest*. 2023;164(2):321-332.
  18. Maraziti T, Reddel HK, Papi A. The ICS/formoterol reliever therapy regimen in asthma: a clinical update. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2023;11(5):1381-1391.
  19. Nakashima Y, Beasley R, Holliday M, et al. Post-hoc analysis of SYGMA-1: as-needed budesonide/formoterol and risk of exacerbations. *Pulm Pharmacol Ther*. 2020;62:101931.
  20. Tripple R, Castro M, Busse W, et al. Triple vs dual inhaler therapy and asthma outcomes: systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2021;4(2):e211620.
  21. Wang HC, Pavord ID, Chupp GL, et al. FeNO-guided anti-inflammatory therapy and outcomes in asthma: an integrative review. *Respir Med*. 2022;196:106805.
  22. Rajvanshi N, Bansal P, Chhabra SK. Global Initiative for Asthma Guidelines 2024: shifting from symptoms to biomarkers. *Indian Pediatr*. 2024;61(7):ePub.
  23. Onasanya AA, Barry SM, Forton J, et al. Inhaler sustainability in asthma and COPD care: emerging evidence and policy implications. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2025;35(4):41.
  24. Barry SM, Davies GR, Forton J, et al. Trends in low-global-warming-potential inhaler prescribing in the UK, 2018–2024. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2025;35(9):84.
  25. Lancet Planetary Health. The carbon footprint of inhalers and green prescribing. *Lancet Planet Health*. 2023;7(6):e412-e420.
  26. NHS England. *Greener Respiratory Care Implementation Plan: Delivering Low-Carbon Asthma and COPD Management*. London: NHS England; 2024.
  27. British Thoracic Society. *Position Statement on Sustainability and the Environment: Climate Change and Lung Health*. London: BTS; 2024.
  28. All Wales Medicines Strategy Group (AWMSG). *Decarbonisation: Inhaler Prescribing, Use and Disposal 2023–2030. A National Strategy for Wales*. Cardiff: NHS Wales; 2023.
  29. Royal College of Physicians. *Why Asthma Still Kills: The National Review of Asthma Deaths (NRAD)*. London: RCP; 2014.
  30. Wang Z, Grainger J, Beasley R. The global burden of asthma and the need for sustainable inhaler use. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2024;16(1):7-22.

## КОМПЛЕКСНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК.

Раимкулова Н.Р., Ортикбоев Ж.О

*Ташкентский государственный медицинский университет.*

### Аннотация

**Актуальность:** Хроническая болезнь почек (ХБП) — широко распространенное заболевание, которое часто прогрессирует до терминальной почечной недостаточности, что ухудшает качество жизни и требует высоких затрат.

**Цель:** Оценить эффективность оптимизированной программы профилактики прогрессирования ХБП в сравнении со стандартной терапией.

**Материалы и методы:** В 24-месячное проспективное исследование включили 150 пациентов с ХБП 3-4 стадий. Основная группа (n=75) получала многокомпонентную программу: строгий контроль АД (< 130/80 мм рт.ст.), применение ингибиторов АПФ/БРА и SGLT2-i, коррекцию метаболических нарушений, диету и обучение в «школе пациента». Контрольная группа (n=75) получала стандартную терапию. Оценивали скорость снижения