Насирова Азиза Акбаровна – Ph.D., доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

СОЧЕТАННЫЙ БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ

Введение. *Сочетанный бронхообструктивный синдром (БОС) представляет собой гетерогенное клинико-патогенетическое состояние, формирующееся в результате перекрытия различных нозологических форм хронической обструкции дыхательных путей. Наиболее значимой является комбинация Бронхиальная астма и Хроническая обструктивная болезнь лёгких, определяемая как АСО-синдром (asthma–COPD overlap). Данная статья представляет собой аналитический обзор современных данных о патогенезе, клинико-функциональных особенностях, диагностических критериях и принципах лечения сочетанного БОС. Особое внимание уделено персонализированному подходу к терапии, основанному на фенотипировании пациентов и оценке воспалительных биомаркеров. Показано, что своевременная диагностика и комплексная терапия позволяют существенно улучшить клинические исходы, снизить частоту обострений и замедлить прогрессирование заболевания.*

Ключевые слова: *бронхообструктивный синдром, АСО-синдром, хроническая обструктивная болезнь лёгких, бронхиальная астма, фенотипирование, персонализированная терапия.*

Nasirova Aziza Akbarovna – Ph.D., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

COMBINED BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME: MODERN CONCEPTS, DIAGNOSTICS AND PERSONALIZED APPROACHES TO THERAPY

Introduction. *Combined broncho-obstructive syndrome (BOS) is a heterogeneous clinical and pathogenetic condition that develops as a result of the overlap of various nosological forms of chronic airway obstruction. The most significant combination is bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease, defined as ACO syndrome (asthma–COPD overlap). This article presents an analytical review of current data on the pathogenesis, clinical and functional characteristics, diagnostic criteria, and treatment principles of combined BOS. Special attention is given to a personalized approach to therapy based on patient phenotyping and the assessment of inflammatory biomarkers. It is shown that timely diagnosis and comprehensive therapy significantly improve clinical outcomes, reduce the frequency of exacerbations, and slow disease progression.*

Keywords: *broncho-obstructive syndrome, ACO syndrome, chronic obstructive pulmonary disease, bronchial asthma, phenotyping, personalized therapy.*

Nasirova Aziza Akbarovna – Ph.D., dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

BIRGALIKDA KECHUVCHI BRONXOOBSTRUKTIV SINDROM: ZAMONAVIY QARASHLAR, DIAGNOSTIKA VA SHAXSGA YO‘NALTIRILGAN DAVOLASH YONDASHUVLARI

Kirish*. Birgalikda kechuvchi bronxoobstruktiv sindrom (BOS) — bu nafas yo‘llarining surunkali obstruksiyasining turli nozologik shakllari o‘zaro ustma-ust kelishi natijasida shakllanadigan geterogen klinik-patogenetik holatdir. Eng muhim kombinatsiya bronxial astma va surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi bo‘lib, u ACO-sindrom (asthma–COPD overlap) sifatida ta’riflanadi. Mazkur maqolada birgalikda kechuvchi BOSning patogenezi, klinik-funksional xususiyatlari, diagnostik mezonlari hamda davolash tamoyillari bo‘yicha zamonaviy ma’lumotlarning tahliliy sharhi keltirilgan. Ayniqsa, bemorlarni fenotiplash va yallig‘lanish biomarkerlari bahosiga asoslangan shaxsga yo‘naltirilgan davolash yondashuvlariga alohida e’tibor qaratilgan. O‘z vaqtida tashxis qo‘yish va kompleks terapiya klinik natijalarni sezilarli darajada yaxshilashi, zo‘rayishlar sonini kamaytirishi va kasallik rivojlanishini sekinlashtirishi ko‘rsatib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *bronxoobstruktiv sindrom, ACO-sindrom, surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi, bronxial astma, fenotiplash, shaxsga yo‘naltirilgan terapiya.*

Введение. Хронические обструктивные заболевания дыхательных путей занимают ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения во всём мире. По данным эпидемиологических исследований, Хроническая обструктивная болезнь лёгких входит в число основных причин летальности, а распространённость Бронхиальная астма продолжает неуклонно расти. В клинической практике всё

чаще встречаются пациенты с признаками обеих нозологических форм, что обусловливает формирование сочетанного бронхообструктивного синдрома.

Концепция перекрытия астмы и ХОБЛ (ACO) была предложена в рамках международных рекомендаций GINA и GOLD и отражает необходимость выделения особой категории пациентов, требующих специфического подхода к диагностике и лечению. Несмотря на значительное количество исследований, многие аспекты патогенеза и терапии сочетанного БОС остаются предметом дискуссии.

Материалы и методы. Настоящий обзор основан на анализе современных научных публикаций, международных клинических рекомендаций (GINA, GOLD), а также данных метаанализов и рандомизированных клинических исследований, опубликованных за последние 10–15 лет. Использованы методы системного анализа, сравнительной оценки и обобщения данных.

Результаты и обсуждения. Сочетанный бронхообструктивный синдром представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной внутренней медицины и пульмонологии, что обусловлено высокой распространённостью хронических заболеваний дыхательных путей, их прогрессирующим течением, а также значительным вкладом в структуру инвалидизации и смертности населения [16, 22, 25]. В последние годы особое внимание уделяется пациентам с признаками перекрытия различных форм бронхиальной обструкции, прежде всего Бронхиальная астма и Хроническая обструктивная болезнь лёгких, что послужило основанием для выделения клинического феномена перекрёста — ACO-синдрома (asthma–COPD overlap) [3, 19, 21]. Данное состояние характеризуется сочетанием патогенетических, клинических и функциональных признаков обеих нозологических форм, что существенно усложняет диагностику, лечение и прогноз заболевания [10, 18].

Актуальность изучения сочетанного бронхообструктивного синдрома определяется также тем, что у данной категории пациентов отмечается более тяжёлое течение заболевания, высокая частота обострений, ускоренное снижение функции внешнего дыхания и недостаточная эффективность стандартной терапии [9, 24]. Кроме того, наличие смешанных фенотипов бронхиальной обструкции требует разработки персонализированных подходов к ведению пациентов с учётом клинических, функциональных и лабораторных характеристик [1, 2].

Этиологическая структура сочетанного бронхообструктивного синдрома является многофакторной. Ведущими факторами риска выступают табакокурение, включая пассивное воздействие табачного дыма, профессиональные вредности (вдыхание пыли, химических аэрозолей), частые инфекционные заболевания дыхательных путей, аллергическая сенсибилизация, а также генетическая предрасположенность [4, 8, 16]. Существенную роль играют возрастные изменения дыхательной системы и неблагоприятные экологические условия [12]. Комбинированное воздействие указанных факторов приводит к формированию сложных патогенетических механизмов, лежащих в основе сочетанного БОС [13].

Патогенез сочетанного бронхообструктивного синдрома характеризуется взаимодействием нескольких ключевых звеньев, среди которых ведущими являются хроническое воспаление дыхательных путей, ремоделирование бронхиального дерева, бронхиальная гиперреактивность и нарушение мукоцилиарного клиренса [4, 14]. При этом воспалительный процесс носит смешанный характер: для Бронхиальная астма типично эозинофильное воспаление с активацией Th2-лимфоцитов, тогда как при Хроническая обструктивная болезнь лёгких преобладает нейтрофильный тип воспаления с участием макрофагов и CD8+ лимфоцитов [5, 8]. Их сочетание приводит к формированию более выраженного и устойчивого воспалительного ответа, сопровождающегося структурными изменениями бронхиальной стенки, включая утолщение базальной мембраны, гипертрофию гладкомышечных клеток и гиперплазию слизистых желез [14]. Указанные изменения обусловливают развитие как обратимого, так и необратимого компонентов бронхиальной обструкции [3].

Клиническая картина сочетанного бронхообструктивного синдрома отличается значительной вариабельностью и включает одышку преимущественно экспираторного или смешанного характера, хронический кашель, наличие свистящих хрипов, а также чувство заложенности в грудной клетке [10, 21]. Характерной особенностью является сочетание признаков, типичных для астмы (вариабельность симптомов, обратимость обструкции) и ХОБЛ (постоянство симптомов, прогрессирующее течение) [19]. У большинства пациентов отмечается отягощённый анамнез, включающий длительный стаж курения и/или наличие аллергических заболеваний в прошлом [16]. Заболевание нередко сопровождается частыми обострениями, что значительно ухудшает качество жизни пациентов и требует повторных госпитализаций [24].

Диагностика сочетанного бронхообструктивного синдрома основывается на комплексной оценке клинических, функциональных и лабораторно-инструментальных данных [11, 12]. Ключевое значение имеет исследование функции внешнего дыхания с использованием спирометрии, при которой выявляется снижение объёма форсированного выдоха за первую секунду

(ОФВ1) и уменьшение индекса Тиффно менее 0,7 [23]. При проведении бронходилатационного теста определяется частичная обратимость бронхиальной обструкции, что является важным диагностическим критерием АСО-синдрома [21]. Дополнительное значение имеют методы пикфлоуметрии, позволяющие оценить вариабельность бронхиальной проходимости [6]. Лабораторная диагностика включает определение уровня эозинофилов крови, иммуноглобулина Е, а также маркеров воспаления, включая С-реактивный белок и фракцию оксида азота в выдыхаемом воздухе [5]. Инструментальные методы, в частности компьютерная томография органов грудной клетки, позволяют выявить структурные изменения лёгочной ткани и исключить альтернативные диагнозы [14]. Важным этапом является фенотипирование пациентов с выделением астматического, ХОБЛ-подобного и смешанного вариантов, что имеет принципиальное значение для выбора тактики лечения [18].

Современные подходы к терапии сочетанного бронхообструктивного синдрома базируются на принципах персонализированной медицины и направлены на контроль симптомов, снижение частоты обострений и замедление прогрессирования заболевания [1, 11]. Основу фармакотерапии составляет комбинированное применение ингаляционных глюкокортикостероидов, β2-агонистов длительного действия и антихолинергических препаратов длительного действия [12, 23]. Назначение ингаляционных глюкокортикостероидов является обязательным компонентом терапии у пациентов с признаками астматического воспаления, тогда как бронходилататоры обеспечивают длительный контроль симптомов и улучшение функции лёгких [3, 10]. В ряде случаев, при наличии выраженного эозинофильного воспаления, показано применение биологической терапии с использованием моноклональных антител [5]. Существенное значение имеют немедикаментозные методы лечения, включая отказ от курения, проведение дыхательной реабилитации, вакцинацию против респираторных инфекций и обучение пациентов [9, 24].

Реабилитация пациентов с сочетанным бронхообструктивным синдромом является неотъемлемой частью комплексного лечения и включает программы физической тренировки, дыхательной гимнастики, психоэмоциональной поддержки и нутритивной коррекции [1, 2]. Доказано, что проведение реабилитационных мероприятий способствует улучшению показателей функции внешнего дыхания, повышению толерантности к физической нагрузке и снижению выраженности клинических симптомов [9]. Прогноз заболевания определяется степенью выраженности обструкции, частотой обострений, наличием сопутствующих заболеваний и приверженностью пациента к терапии [22]. При своевременной диагностике и адекватном лечении возможно существенное замедление прогрессирования заболевания и улучшение качества жизни пациентов [25].

Таким образом, сочетанный бронхообструктивный синдром представляет собой сложное мультифакторное состояние, требующее интеграции современных диагностических и терапевтических подходов. Перспективным направлением является разработка персонализированных стратегий ведения пациентов на основе фенотипирования и оценки биомаркеров воспаления, что позволит повысить эффективность лечения и снизить социально-экономическое бремя заболевания [18, 21].

ЛИТЕРАТУРА

1. Agustí A., Celli B.R. Natural history of COPD: gaps and opportunities // European Respiratory Journal. – 2017. – Vol. 49. – 1700766.

2. Agustí A., Faner R. COPD beyond smoking: new paradigm, novel opportunities // Lancet Respiratory Medicine. – 2018. – Vol. 6. – P. 324–326.

3. Barnes P.J. Asthma-COPD overlap // Chest. – 2016. – Vol. 149, №1. – P. 7–8.

4. Barnes P.J. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2016. – Vol. 138. – P. 16–27.

5. Bafadhel M., Pavord I.D., Russell R.E.K. Eosinophils in COPD: just another biomarker? // Lancet Respiratory Medicine. – 2017. – Vol. 5. – P. 747–759.

6. Bateman E.D., Hurd S.S., Barnes P.J. et al. Global strategy for asthma management and prevention // European Respiratory Journal. – 2008. – Vol. 31. – P. 143–178.

7. Brightling C.E., Ward R., Goh K.L. et al. Eosinophilic bronchitis is an important cause of chronic cough // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 1999. – Vol. 160. – P. 406–410.

8. Brusselle G.G., Joos G.F., Bracke K.R. New insights into the immunology of chronic obstructive pulmonary disease // Lancet. – 2011. – Vol. 378. – P. 1015–1026.

9. Celli B.R., Wedzicha J.A. Update on clinical aspects of chronic obstructive pulmonary disease // New England Journal of Medicine. – 2019. – Vol. 381. – P. 1257–1266.

10. Gibson P.G., McDonald V.M. Asthma–COPD overlap 2015: now we are six // Thorax. – 2015. – Vol. 70. – P. 683–691.

11. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2024.

12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD, 2025.

13. Hardin M., Silverman E.K., Barr R.G. et al. The clinical features of the overlap between COPD and asthma // Respiratory Research. – 2011. – Vol. 12. – P. 127.

14. Hogg J.C., Chu F., Utokaparch S. et al. The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease // New England Journal of Medicine. – 2004. – Vol. 350. – P. 2645–2653.

15. Kankaanranta H., Harju T., Kilpeläinen M. et al. Diagnosis and pharmacotherapy of stable chronic obstructive pulmonary disease // Duodecim. – 2015. – Vol. 131. – P. 192–202.

16. Mannino D.M., Buist A.S. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends // Lancet. – 2007. – Vol. 370. – P. 765–773.

17. Miravitlles M., Vogelmeier C., Roche N. et al. A review of national guidelines for management of COPD in Europe // European Respiratory Journal. – 2016. – Vol. 47. – P. 625–637.

18. Pavord I.D., Beasley R., Agusti A. et al. After asthma: redefining airways diseases // Lancet. – 2018. – Vol. 391. – P. 350–400.

19. Postma D.S., Rabe K.F. The asthma–COPD overlap syndrome // New England Journal of Medicine. – 2015. – Vol. 373. – P. 1241–1249.

20. Rabe K.F., Adachi M., Lai C.K.W. et al. Worldwide severity and control of asthma // Lancet. – 2004. – Vol. 368. – P. 743–753.

21. Sin D.D., Miravitlles M., Mannino D.M. et al. What is asthma–COPD overlap syndrome? // European Respiratory Journal. – 2016. – Vol. 48. – P. 664–673.

22. Soriano J.B., Abajobir A.A., Abate K.H. et al. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years for COPD // Lancet Respiratory Medicine. – 2017. – Vol. 5. – P. 691–706.

23. Vestbo J., Hurd S.S., Agustí A.G. et al. Global strategy for diagnosis, management, and prevention of COPD // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 2013. – Vol. 187. – P. 347–365.

24. Wedzicha J.A., Seemungal T.A.R. COPD exacerbations: defining their cause and prevention // Lancet. – 2007. – Vol. 370. – P. 786–796.

25. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). – Geneva, 2023.

26. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь лёгких: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

27. Белевский А.С. Бронхиальная астма: клиника, диагностика, лечение. – М.: Практика, 2020.

28. Глобальная инициатива по бронхиальной астме (GINA). Стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. – 2024.

29. Глобальная инициатива по ХОБЛ (GOLD). Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ. – 2025.

30. Каратеев А.Е. Современные подходы к лечению хронических заболеваний лёгких // Терапевтический архив. – 2019. – №5. – С. 12–18.

31. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Клинические протоколы по ведению пациентов с бронхиальной астмой. – Ташкент, 2022.

32. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению ХОБЛ. – Ташкент, 2023.

33. Мухин Н.А., Моисеев В.И. Внутренние болезни. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

34. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь лёгких. – М.: Атмосфера, 2018.

35. Шмелев Е.И. Бронхообструктивный синдром: современные аспекты // Пульмонология. – 2017. – №4. – С. 45–52.