

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВЕДЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Лим М.В.¹, Улугова Х.Т.²

¹Лим Максим Вячеславович – д.м.н.

, доцент кафедры педиатрии 1 и неонатологии

Самаркандинского государственного медицинского университета.

E-mail: korisarimi@gmail.com, телефон – 998902509633

²Улугова Хуршеда Талъатовна –

Самаркандинский областной эндокринологический
диспансер, врач-ординатор.

E-mail: korisarimi88@yandex.com, телефон - 998 93 341 11 77

Аннотация. Сочетание бронхиальной астмы (БА) и ожирения у детей формирует клинически значимый фенотип с более высоким бременем симптомов, частыми обострениями, снижением качества жизни и вариабельным ответом на стандартную противовоспалительную терапию. В обзоре систематизированы современные данные о патогенетических механизмах «ожирение-астмы», диагностических подходах (с акцентом на механические ограничения дыхания и дисанапсис), принципах фармакотерапии в соответствии с международными и национальными рекомендациями, а также о роли снижения массы тела, физической активности и коррекции коморбидности.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, ожирение, фенотип, дисанапсис, ингаляционные глюкокортикоиды, контроль астмы, реабилитация.

Введение. Бронхиальная астма остаётся одной из наиболее распространённых хронических болезней детского возраста и важной причиной ограничений повседневной активности, пропусков школы, обращаемости за неотложной помощью и снижения качества жизни семей [1,2]. Одновременно

ожирение у детей приобрело характер устойчивого популяционного тренда, сопровождаясь ростом метаболических и кардиореспираторных осложнений, причём влияние избыточной массы тела на органы дыхания выходит за рамки «механической нагрузки» и включает эндокринно-воспалительные и нейрогуморальные эффекты [3–5]. На пересечении этих двух проблем сформировалась клиническая реальность, когда у значимой доли пациентов БА протекает на фоне ожирения и демонстрирует особенности, отличающиеся от классического «атопического» варианта, что требует уточнения подходов к ведению и наблюдению [3,6].

В международных стратегиях по ведению астмы подчёркивается, что ожирение относится к важным модифицируемым факторам, ухудшающим контроль симптомов и повышающим риск неблагоприятных исходов, а меры по снижению массы тела и повышению физической активности рассматриваются как значимый компонент комплексной помощи [1]. Национальные клинические рекомендации также ориентируют врача на многоуровневую оценку контроля астмы, факторов риска обострений и сопутствующих состояний, что создаёт методологическую основу для выделения фенотипа «ожирение-астмы» в клинической практике и для разработки индивидуализированных маршрутов реабилитации и диспансерного наблюдения [2]. Несмотря на очевидность связи БА и ожирения на уровне эпидемиологии и клинических наблюдений, фенотип «ожирение-астмы» неоднороден и не сводится к простой сумме двух диагнозов. Современные представления допускают, что у части детей ожирение предшествует дебюту астмы и участвует в патогенезе через системное метаболическое воспаление, изменения адипокинового профиля, оксидативный стресс и ремоделирование дыхательных путей, тогда как у других пациентов астма (через ограничение активности, лечение системными глюкокортикоидами при тяжёлых обострениях, нарушения сна) может способствовать набору массы и закреплению гиподинамии [3,6,7]. В результате возникает двунаправленная причинно-следственная сеть, где воспаление,

механика дыхания, уровень физической активности, психоэмоциональные факторы и коморбидность взаимно усиливают друг друга.

Ключевым клиническим фактом, который постоянно воспроизводится в исследованиях и обзорах, является то, что дети с БА и ожирением чаще имеют худший контроль симптомов и более высокую астма-морбидность по сравнению с детьми с БА при нормальной массе тела [3,6]. Один из наиболее важных вопросов здесь — почему стандартная базисная терапия, прежде всего ингаляционные глюкокортикоиды (ИГКС), не всегда обеспечивает сопоставимый эффект у пациентов с ожирением. Ещё в рамках Childhood Asthma Management Program было показано, что у детей с избыточной массой тела/ожирением ответ на будесонид по ряду исходов (показатели функции дыхания, госпитализации/обращения за неотложной помощью) был менее выраженным по сравнению с детьми с нормальным индексом массы тела [8]. Это наблюдение стало одним из отправных пунктов для развития концепции «ожирение-астмы» как отдельного терапевтически значимого состояния, требующего усиления немедикаментозных компонентов ведения и более тщательного контроля триггеров и коморбидности.

Одним из физиологических механизмов, объясняющих несоответствие между выраженностью симптомов и «умеренными» изменениями спирометрии у части детей с ожирением, является феномен дисанапсиса дыхательных путей — несоразмерного роста объёма лёгких и калибра дыхательных путей, что приводит к относительно меньшим потокам при больших объёмах [9,10]. Дляно и соавт. показали, что ожирение ассоциировано с дисанапсисом у детей как с астмой, так и без астмы, а сам дисанапсис у детей с ожирением и астмой связан с большей морбидностью и может частично объяснять «сниженную чувствительность» к ИГКС [9]. Дополняют картину данные о независимой ассоциации астмы и избыточной массы тела с дисанаптическим ростом дыхательных путей у детей [10]. В практическом плане это означает, что классическая оценка контроля по ОФВ1 может недооценивать функциональные

ограничения и не отражать субъективную одышку при нагрузке, которая у ребёнка с ожирением имеет многокомпонентную природу: бронхиальная обструкция, уменьшение функциональной остаточной ёмкости, раннее закрытие мелких дыхательных путей на выдохе, повышенная работа дыхания и детренированность.

Механические последствия ожирения для дыхательной системы у детей включают снижение податливости грудной клетки, ограничение экскурсии диафрагмы (особенно в положении лёжа), уменьшение функциональной остаточной ёмкости и резервного объёма выдоха, что повышает склонность к закрытию периферических дыхательных путей и формированию вентиляционной неоднородности [3,6]. В такой ситуации ребёнок может испытывать одышку и «чувство нехватки воздуха» даже при относительно приемлемых показателях ОФВ1, а нагрузка становится плохо переносимой. Это нередко ведёт к избеганию физической активности, замыкая порочный круг: меньшая активность → больше прибавка массы → выше нагрузка на дыхание → хуже переносимость упражнений → больше симптомов.

Одновременно с механикой дыхания существенную роль играет системное воспаление, связанное с ожирением. Адипозная ткань выступает эндокринным органом, выделяя адипокины (лептин, адипонектин) и провоспалительные цитокины, влияющие на иммунный ответ и на воспалительную реактивность дыхательных путей [3,7,11]. В обзорах подчёркивается, что у части детей с ожирением и астмой воспалительный профиль может отличаться от классического Th2-варианта и включать элементы нейтрофильного или смешанного воспаления; это потенциально влияет на биомаркеры (например, FeNO) и на клиническую эффективность стандартных противовоспалительных режимов [3,6,11]. При этом важно не впадать в упрощение: наличие ожирения не отменяет необходимость ИГКС у ребёнка с БА, но требует внимательнее оценивать контроль, приверженность, технику ингаляции, воздействие триггеров и сопутствующие заболевания.

В российской литературе также накоплены данные, отражающие патогенетическое многообразие сочетания БА и ожирения у детей. В обзоре Г.А. Новика и соавт. обсуждаются механизмы «тучной астмы» (анатомические и функциональные изменения дыхания, метаболическое воспаление, роль лептина/адипонектина), подчёркиваются клинические особенности и трудности достижения контроля [12]. Российские публикации по метаболическим аспектам взаимосвязи ожирения и БА систематизируют данные о роли инсулинорезистентности, оксидативного стресса, цитокинового профиля и влияния этих факторов на тяжесть заболевания [13]. Наличие отечественных источников важно не только для обзора, но и для адаптации практических рекомендаций в условиях реального клинического маршрута.

Отдельного внимания заслуживает коморбидность, которая при ожирении встречается чаще и прямо влияет на контроль астмы. Среди таких состояний обычно обсуждаются гастроэзофагеальный рефлюкс, нарушения сна (включая обструктивное апноэ сна), тревожно-депрессивные проявления, гиподинамия, дисфункциональные дыхательные паттерны, а также аллергический ринит и хронический риносинусит, которые остаются значимыми факторами неконтролируемой астмы независимо от массы тела [1,3,6]. Наличие апноэ сна и хронической фрагментации сна у детей с ожирением может повышать дневную сонливость и снижать толерантность к нагрузкам, а также косвенно усиливать воспалительные пути. В клинике это проявляется как «устойчивая» симптоматика при, казалось бы, корректно подобранный ступени лечения.

Современные стратегии ведения астмы (GINA, а также обновления NAEPP/NHLBI) сходятся в ключевых принципах: оценка контроля (симптомы/ограничения/обострения), минимизация будущих рисков, обучение пациента, оптимизация ингаляционной техники и ступенчатый подход к терапии [1,14]. Однако в популяции детей с ожирением эти принципы требуют более «плотного» сопровождения, потому что ошибки техники, нерегулярность приёма базисной терапии и недооценка коморбидности чаще приводят к

неверному впечатлению о «резистентности» к ИГКС. Поэтому в логике современных представлений первыми шагами при неконтролируемой астме на фоне ожирения являются не бесконечная эскалация фармакотерапии, а системная проверка: 1) диагноз и фенотип, 2) техника и приверженность, 3) триггеры (включая табачный дым), 4) сопутствующие заболевания, 5) факторы образа жизни (сон, активность, питание) [1,3,6].

Данные о влиянии снижения массы тела на астму у детей постепенно укрепляются. Рандомизированное исследование диет-индуцированного снижения веса у детей с ожирением и астмой продемонстрировало, что похудение может сопровождаться улучшением статической функции лёгких и контроля астмы [15]. Систематический обзор по вмешательствам снижения веса у пациентов с ожирением и астмой (включая детей и взрослых) указывает на вероятность улучшения астма-исходов при снижении веса, но подчёркивает значительную неоднородность исследований по дизайну, конечным точкам и длительности наблюдения [16]. Таким образом, в практическом ведении важно не обещать «универсального эффекта» от похудения, но рассматривать снижение массы как важный модифицируемый фактор, который улучшает механику дыхания, переносимость нагрузки и качество жизни, а также может снижать общую воспалительную активность.

Роль физической активности как компонента ведения «ожирение-астмы» обсуждается особенно активно. Исследования по тренировочным программам у детей с коморбидными ожирением и астмой демонстрируют потенциальное улучшение качества жизни и функциональных показателей, хотя результаты по контролю астмы и спирометрии могут быть неоднозначными, что отражает различия протоколов, интенсивности и исходной физической подготовленности [17]. Более новые клинические исследования предлагают разнообразные стратегии аэробных тренировок для коррекции кардиопульмональной детренированности у детей с ожирением и БА, подчёркивая важность дозирования нагрузки и мониторинга переносимости [18]. При этом клиницисту

важно помнить, что «страх нагрузки» у семьи и ребёнка может приводить к чрезмерному ограничению активности, хотя современные подходы ориентируют на безопасную, постепенную и контролируемую активность как часть реабилитации и профилактики ухудшения состояния.

Наконец, в последние годы усиливается интерес к тому, что «ожирение-астма» может быть не только клиническим фенотипом, но и биологически отличающейся эндотипической группой, где дисрегуляция метаболических путей, микробиома, адипокинов и системного воспаления формирует иной профиль риска тяжёлого течения и иной отклик на терапию [7,11]. Обзоры, посвящённые фенотипу «obese-asthma» у детей, подчёркивают значимость лептина и адипонектина, гормональных влияний, генетических факторов, а также коморбидности, включая дисфункциональное дыхание и рефлюкс, как модулей, которые необходимо учитывать при персонализации ведения [11]. В педиатрической практике это постепенно трансформируется в более «мультидисциплинарный» подход: ребёнок с ожирением и астмой нередко нуждается не только в пульмонологе/аллергологе, но и в участии педиатра, диетолога, специалиста по ЛФК/реабилитации, при необходимости сомнолога и психолога.

Таким образом, современная концепция ведения бронхиальной астмы у детей с ожирением опирается на несколько принципиальных положений. Во-первых, это признание фенотипической неоднородности и необходимости разделять вклад бронхиальной обструкции и вклад механики дыхания/детренированности. Во-вторых, это строгая приверженность ступенчатой фармакотерапии по рекомендациям с обязательной проверкой техники и комплаентности до эскалации лечения [1,2,14]. В-третьих, это системная коррекция факторов образа жизни и веса как модифицируемой основы, влияющей на дыхательную механику, переносимость нагрузки и качество жизни [6,15,16]. В-четвёртых, это активный поиск и лечение коморбидности, способной поддерживать симптомы и обострения независимо от

выбранной ступени противовоспалительной терапии. На стыке этих положений возникает практическая задача: сформировать у врача понятный алгоритм, который позволит вести ребёнка с БА и ожирением не «как сложного пациента, у которого ничего не помогает», а как пациента с предсказуемыми механизмами ухудшения контроля, где успех достигается комбинацией доказательной фармакотерапии и комплексных немедикаментозных вмешательств.

Цель настоящей обзорной статьи — обобщить современные данные о патогенезе фенотипа «ожирение-астмы» у детей, выделить диагностические акценты, которые позволяют корректно интерпретировать симптомы и показатели функции внешнего дыхания, и представить актуальные подходы к лечению и реабилитации, включая коррекцию массы тела, физическую активность и ведение коморбидных состояний на основе международных и отечественных источников.

Список литературы

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2024 update.
2. Союз педиатров России. Клинические рекомендации: Бронхиальная астма (версия 21.02.2024).
3. Forno E. Pediatric obesity-related asthma. Pediatr Respir J. 2023.
4. Reyes-Angel J, et al. Obesity-related asthma in children and adolescents. (Review). 2022.
5. Di Cicco M, et al. Pediatric obesity and severe asthma: targeting pathways and comorbidities. 2023.
6. Averill SH, et al. Management of the pediatric patient with asthma and obesity. Ann Allergy Asthma Immunol. 2024.
7. Fainardi V, et al. An Overview of the Obese-Asthma Phenotype in Children. 2022.
8. Forno E, et al. Decreased response to inhaled steroids in overweight and obese asthmatic children. J Allergy Clin Immunol. 2011.

9. Forno E, et al. Obesity and Airway Dysanapsis in Children with and without Asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017.
10. Jones MH, et al. Asthma and Obesity in Children Are Independently Associated with Airway Dysanaptic Growth. *Front Pediatr.* 2017;5:270.
11. Mazzotta C, et al. Obesity and Asthma in Children: Coexistence or Connections? *Biomedicines.* 2025;13(5):1114.
12. Новик ГА, и др. Бронхиальная астма и ожирение у детей: что мы знаем? 2019.
13. Кытикова ОЮ, и др. Метаболические аспекты взаимосвязи ожирения и бронхиальной астмы. *Ожирение и метаболизм.* 2019.
14. National Heart, Lung, and Blood Institute. 2020 Focused Updates to the Asthma Management Guidelines. 2020 (with Feb 2021 table update).
15. Jensen ME, et al. Diet-induced weight loss in obese children with asthma: a randomized controlled trial. *Clin Exp Allergy.* 2013.
16. Okoniewski W, et al. Weight Loss for Children and Adults with Obesity and Asthma: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Ann Am Thorac Soc.* 2019.
17. Lu KD, et al. Four Months of a School-Based Exercise Program Improves Aerobic Fitness and Quality of Life in Children with Asthma: Results from a Randomized Controlled Trial. *Front Pediatr.* 2018;6:380.
18. Elnaggar RK, et al. Exercise strategies for reversing cardiopulmonary deconditioning in obese children with bronchial asthma: randomized comparative effectiveness study. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(48):e40667.
19. Bateman ED, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA workshop report. *Eur Respir J.* 2007;31(1):143–178.
20. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics.* 2023;151(2):e2022060640.
21. Муравьёв АА. Ожирение и бронхиальная астма у детей (обзор). 2023.

22. Тераревтический архив. Бронхиальная астма и ожирение (обзор/статья).
2017.
23. Gruffydd-Jones K, et al. BTS/NICE/SIGN guideline for asthma 2024 (обзор изменений). 2025.