

3-1-2019

## BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN: A MODERN VIEW OF THE PROBLEM

M.H. Mirrahimova

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, 100104, Uzbekistan, rio-tma@mail.ru*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/tma>

---

### Recommended Citation

Mirrahimova, M.H. (2019) "BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN: A MODERN VIEW OF THE PROBLEM," *Central Asian Journal of Medicine*: Vol. 2019 : Iss. 1 , Article 10.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2019/iss1/10>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Central Asian Journal of Medicine by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [brownman91@mail.ru](mailto:brownman91@mail.ru).

УДК: 616-056.3-043.5

Title of the article in the Uzbek language:

**БОЛАЛАРДА БРОНХИАЛ АСТМА:  
МУАММОГА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШ**

Title of the article in Russian language:

**БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ДЕТЕЙ:  
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ****BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN: A MODERN VIEW OF THE PROBLEM****Mirrahimova M.H., Khalmatova B.T., Tashmatova G.A.****Tashkent Medical Academy****Maqola to'g'risida ma'lumot****Qabul qilindi: 2019 y, yanvar  
Chop etildi: 2019 y, mart****Калит сўзлар:** Бронхиал астма,  
болалар, тарқалиши,  
эпидемиологияси.**АННОТАЦИЯ**

Бронхиал астма энг кўп тарқалган сурункали касалликларга киради. Касалликни тарқалишини асосан беморларни даволаш муассасаларига мурожат қилишига қараб аниқланади. Шу сабабли бронхиал астма касаллигини хақиқий тарқалишини билиш мураккаб, чунки кўп беморлар маълум сабабларга кўра даволаш муассасаларига мурожат этишмайди, шифокорлар эса ўз вақтида, айниқса кичик ёшдаги беморларда бронхиал астма касаллигини тахисот қилишмайди. Олинган маълумотларга қараганда кўпгина беморларда айниқса бронхиал астманинг энгил кечишида тахисот аниқлик киритилмаган ёки бронхиал астманинг ўрта ва оғир кечиш холатларида касаллик 2 йилдан 6 йилгача кечикиб тахисот қилинган. Мактабларда ҳалқаро «ISAAC» дастурига асосланиб болалар орасида саволнома ўтказиш ёрдамида олинган маълумотлар бронхиал астма билан касалланган болаларни эрта тахислаш ва диспансер назоратига қўйишига имкон беради.

**Информация о статье****Принят: январь 2019 г.  
Опубликовано: март 2019 г.****Ключевые слова:** Бронхиальная  
астма, дети, распространенность,  
эпидемиология.**АННОТАЦИЯ**

Бронхиальная астма является одним из самых распространенных хронических заболеваний. Статистические показатели распространенности бронхиальной астмы базируются в основном на данных, полученных по обращаемости пациентов в лечебные учреждения. Поэтому информация о распространенности бронхиальной астмы не соответствует действительности, так многие больные по разным причинам не обращаются в медицинские учреждения, родители ребенка негативно относятся к установлению диагноза хронического заболевания, а врачи нередко не диагностируют бронхиальную астму, особенно на ранних стадиях развития и в случаях легкого течения заболевания. Так, по данным учреждений здравоохранения Ташкентской области у ряда пациентов, особенно с лёгким течением бронхиальной астмы, в периоде детства не был установлен правильный диагноз вообще, а у значительной части пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением бронхиальной астмы

*правильный диагноз был установлен с опозданием от 2 до 6 лет от начала болезни.*

## Article info

**Adopted: January 2019 y**

**Published: March 2019 y**

**Key words:** *Bronchial asthma, prevalence, children, epidemiology.*

## ABSTRACT

*Bronchial asthma is one of the most common chronic diseases. Statistical indicators of the prevalence of asthma are based mainly on data obtained from the treatment of patients in medical institutions. Therefore, information on the prevalence of bronchial asthma does not correspond to reality, as many patients for various reasons do not go to medical institutions, the parents of the child have a negative attitude towards diagnosing a chronic disease, and doctors often do not diagnose bronchial asthma, especially in the early stages of development and in cases of mild diseases. Thus, according to the Healthcare data of the Tashkent region, a number of patients, especially those with mild bronchial asthma, did not establish the correct diagnosis at all in the childhood period, and in a significant proportion of patients with moderate and severe asthma, the correct diagnosis was made with a delay of 2-6 years from the onset of the disease.*

Бронхиальная астма (БА) – наиболее распространенное хроническое заболевание во всем мире. На сегодняшний день в мире этим заболеванием страдают около 235 млн людей разного возраста. В сентябре 2011 года на Генеральной ассамблее ООН, посвященной неинфекционным заболеваниям, внимание было сфокусировано на увеличении влияния БА и других неинфекционных заболеваний на глобальное здоровье, социальное благополучие и экономическое развитие. Увеличение распространенности БА, аллергического ринита (АР) и атопического дерматита (АД) подтверждено результатами уникального эпидемиологического исследования, проведенного в разных странах мира (Международное исследование астмы и аллергии у детей – International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), в основе которого лежит стандартизированная методология, рекомендованная и одобренная ВОЗ [16].

БА часто начинается в раннем возрасте и характеризуется различными вариантами течения (фенотипами), прогрессируя со временем или переходя в стадию ремиссии. Эпизоды свистящего дыхания у детей дошкольного возраста могут быть результатом множества различных состояний; к 7-8 годам примерно у половины дошкольников симптомы могут пройти вне зависимости от лечения. Тем не менее, проявления астмы могут персистировать в течение всей жизни, особенно при наличии атопии или тяжелом течении болезни [1].

БА приводит к снижению качества жизни как детей, так и членов их семей, может явиться причиной инвалидности, а иногда и драматических исходов.

На основании многолетних наблюдений выделены дети с преходящим обструктивным синдромом, у которых не отмечалось рецидивов после 6 лет, и пациенты с персистирующими симптомами БА. Раннее начало нередко сопровождается более значимыми нарушениями легочной функции и персистенцией симптомов у взрослых. При проведении длительных исследований было установлено, что у 30-50% детей (особенно мужского пола) симптомы БА исчезают в пубертатном периоде, но часто вновь возникают во взрослой жизни. При углубленных исследованиях (метахолиновый и другие бронхопровокационные тесты, определение оксида азота или эозинофилии, индуцированной мокроты) у большинства таких «выздоровевших» пациентов обнаруживаются признаки сохраняющегося воспаления. Показано, что БА, начавшаяся в детстве, в 60-80% случаев продолжается у больных, достигших зрелого возраста [18].

Авторы некоторых эпидемиологических исследований доказывают, что на частоту возникновения БА у детей определённое влияние оказывают возраст, профессия и социальное положение родителей к моменту рождения ребёнка, посещаемость детских дошкольных учреждений, материально-бытовые условия жизни семьи [6]. При

эпидемиологическом анализе установлено, что заболеваемость и распространённость БА у детей неодинаковы в различные возрастные периоды и по своей частоте соответствуют двум волнам, первая из которых приходится на ранний детский возраст до 4-5 лет и определяется наследственной предрасположенностью, а вторая совпадает с препубертатным периодом преимущественного завершения формирования аллергической конституции под влиянием генотипа и окружающей среды.

Применительно к возрастной дифференциации установлено, что частота БА у детей в возрасте 1-2-х лет составляет 0,12%, от 2-х до 3-х лет – 0,34%, от 3-х до 7 лет – 0,5%, от 7 до 15 лет – 0,31%, то есть пик заболеваемости приходится на дошкольный возраст [8,11,13,21]

Эпидемиологические исследования, регулярно проводимые во всем мире, показали, что своевременная диагностика БА запаздывает, а продолжительность периода между первыми симптомами болезни и установлением диагноза в среднем превышает 4 года [20]. Сложившуюся ситуацию можно объяснить отчасти тем, что диагностика бронхиальной астмы у детей раннего возраста строится на клинико-анамнестических данных, которые, по сути, являются субъективной информацией, поэтому у практических врачей нет четких диагностических критериев. Такое положение можно объяснить также нежеланием регистрировать болезнь из-за боязни ухудшить отчетные показатели, негативным отношением родителей ребенка к данному диагнозу [22].

Вследствие этого бронхиальная астма длительно скрывается под маской острого обструктивного бронхита (ООБ) и других диагнозов, больные не получают своевременно базисную терапию, что становится причиной более тяжелого течения заболевания в школьном возрасте, увеличения спектра сенсибилизации, развития процессов ремоделирования дыхательных путей, увеличения затрат на купирование обострений, снижения качества жизни, образования, и в конечном итоге может приводить к росту инвалидности вследствие БА в возрастной группе 8-14 лет [3]

Группой российских ученых перечислены основные факторы риска бронхиальной астмы у детей [12]. Авторы считают, что БА является формирующимся заболеванием, в реализации которого большую роль играет отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям со стороны матери, отягощенная наследственность по БА со стороны обоих родителей и отягощенная наследственность по хроническим заболеваниям органов дыхания со стороны обоих родителей. Установлена также роль частых рецидивирующих ОРВИ (3-4 раза в год и более) в формировании БА.

Свой вклад в формирование БА вносят также неблагоприятные факторы экологического микроокружения. Значимые отличия между группами установлены в отношении следующих факторов: наличие мягкой мебели и ковров в спальне, хранение книг на открытых полках (длительный контакт с домашней и библиотечной пылью); наличие в доме цветущих растений (контакт с пыльцой и грибами, содержащимися в почве); сырость и плесень в квартире (контакт с грибами); наличие газовых плит на кухне и отсутствие вытяжных шкафов (контакт с диоксидом азота и другими химическими веществами); проживание вблизи крупных автомагистралей, производственных предприятий и других экологически неблагоприятных объектов. У детей с наследственной предрасположенностью к аллергическим заболеваниям, бронхиальной астме и хроническим заболеваниям органов дыхания для первичной профилактики БА важна организация гипоаллергенного микроокружения и профилактика заболеваемости ОРВИ.

Впервые представление о фенотипах БА было сформулировано в работе S.E. Wenzel [23], в которой было выделено 5 основных фенотипов БА: аллергическая, неаллергическая, с поздним дебютом, с фиксированной обструкцией бронхов, при ожирении. Понятие "ночная астма" было отнесено к категории контроля БА, когда возникающие ночью симптомы свидетельствуют об отсутствии постоянства просвета дыхательных путей в период сна. На практике это означает, что не существует особого

вида (особого фенотипа) БА – "ночной астмы", а наличие у больных БА респираторных симптомов ночью (в период сна) может указывать на недостаточную медикаментозную терапию или присутствие другого коморбидного заболевания.

Диагностика БА у детей, по мнению большинства ученых, представляет определенные трудности [19]. Особая сложность в установлении диагноза БА заключается в том, что в ее дебюте и на всем течении болезни в сложных и недостаточно объясненных взаимоотношениях находятся 3 феномена – атопия, гиперреактивность бронхов и воспалительный процесс. Еще одна сложность, связанная с исследованиями астмы – гетерогенность заболевания.

В диагностике БА используется целый ряд методов: оценка анамнеза и клинических симптомов; функциональные методы исследования, такие как спирография и бодиплетизмография, позволяющие оценить степень нарушения функции внешнего дыхания; а также аллергологические методы для определения факторов риска и триггеров. Применение лучевых методов исследования в диагностике БА не распространено, и служат они в основном для исключения осложнений астмы и проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями легких.

БА представляет собой заболевание с четкими клиническими, физиологическими и морфологическими особенностями [6].

Основными симптомами болезни являются эпизодические приступы удушья или одышки, чаще по ночам, свистящие хрипы, ощущение тяжести в грудной клетке, а также кашель. Важный клинический маркер БА – исчезновение симптомов спонтанно или после лечения бронходилататорами и противовоспалительными препаратами [7].

Оценивается анамнез заболевания, особенно аллергологический (атопический дерматит и аллергический ринит увеличивают риск развития астмы на 10-20%), наличие провоцирующих факторов (холодный воздух, физическая нагрузка, табачный дым и т.п.), выясняется отягощенная наследственность (риск развития астмы увеличивается до 50%, особенно если наследственность отягощена по линии матери), случаи заболевания БА у родственников, здоровье матери во время беременности, факторы окружающей среды, рецидивирующие респираторные инфекции, длительный контакт с источниками аллергенов, характер питания, профессиональные вредности. Одним из предрасполагающих факторов является метаболический синдром, при котором значительно страдает функция внешнего дыхания [5].

В связи с вариабельностью проявлений БА симптомы заболевания дыхательной системы при физикальном обследовании могут отсутствовать. Чаще всего у пациентов выявляют свистящие хрипы при аускультации, подтверждающие наличие бронхиальной обструкции. Однако у некоторых больных свистящие хрипы могут отсутствовать или обнаруживаться только во время форсированного выдоха даже при наличии выраженной бронхиальной обструкции [4].

Т.И. Елисеева, И.И. Балаболкин сообщают, что, несмотря на наличие широкого спектра препаратов для базисной противовоспалительной терапии и препаратов для неотложной помощи, сохраняется проблема неконтролируемого или плохо контролируемого течения бронхиальной астмы, что обуславливает потребность в разработке дополнительных диагностических и терапевтических подходов. В этой связи для оптимизации патогенетической терапии бронхиальной астмы в настоящее время проводится работа по совершенствованию противовоспалительных препаратов имеющихся классов и их сочетаний. Кроме того, ведется поиск принципиально новых подходов к терапии астмы, в том числе с учетом фенотипов и эндотипов болезни, включая создание и внедрение в практику лекарственных препаратов антицитокинового и антимиediatorного действия. Есть надежда, что по мере расширения знаний о молекулярных характеристиках эндотипов астмы и внедрения в практику биомаркеров, позволяющих диагностировать фенотипы и эндотипы болезни, а также мониторировать

уровень контроля, будет реализован персонализированный подход к назначению индивидуальной терапии каждому конкретному пациенту [2].

Согласно официальному заявлению Американского торакального общества, у детей с 2-х лет данные исследования осуществимы. Это можно выполнить с помощью таких исследований как форсированная импульсная осциллометрия, определение сопротивления дыхательных путей методом прерывания воздушного потока, оценка сопротивления дыхательных путей, выполненная с помощью плетизмографии, форсированная спирометрия со специальными детскими программами («жевательная резинка», «коктейль», «свечи», «свисток» и др.), оценка функционального остаточного объема техникой разведения газов, измерение индексов разведения газов, максимальный поток, характеризующий функциональный остаточный объем, бронхофонография [17].

На сегодняшний день «золотым стандартом» в диагностике и мониторинге бронхиальной астмы являются спирометрические исследования (спирография, пиклофлоуметрия, бодиплетизмография с применением различных провокационных проб), однако они полностью не отражают разностороннюю картину заболевания. Для подтверждения диагноза необходима оценка аллергологического статуса, определение биологических маркеров заболевания. Используется ряд методик для изучения нарушения регионарной вентиляции: радиосцинтиграфия, лучевые методы (в первую очередь мультиспиральная компьютерная томография высокого разрешения с трехмерной визуализацией). Одним из перспективных направлений в диагностике являются генетические методы. Следует учитывать вариабельность бронхиальной астмы и применять в диагностике комплексный подход [9].

Заболеваемость бронхиальной астмой в динамике (2004-2014 гг.) среди взрослого населения Бухарской области увеличилась на 24,4%, а в Ташкентской области – на 37,1% [15]. По данным других авторов, диагноз БА до проведенного обследования был официально зарегистрирован лишь у 0,6% опрошенных [14]. Полученные данные свидетельствуют о максимальной распространенности БА в аридных зонах Бухарской области. Настораживает тенденция к сглаженности показателей распространенности в различных регионах Узбекистана по данным Минздрава республики. Видимо, это обусловлено недостаточной грамотностью врачей в области современных рекомендаций ВОЗ по диагностике БА, отсутствием возможности её функциональной диагностики. В итоге большое число больных с ранними формами заболевания остаются без квалифицированной помощи врачей в результате БА принимает тяжелое течение, приводящее к инвалидности пациента. Как показал анализ, проведенный в различных возрастных группах, в детской возрастной группе, среди пожилых лиц работоспособного возраста в сельских регионах распространенность БА достоверно превышает приведенные выше показатели соответственно в 2,6 и 3,1 раза и практически не различается в группе пожилых лиц [14].

Внедренные в конце XX века в мире международные проекты и национальные программы по борьбе с бронхиальной астмой несколько улучшили эту ситуацию, однако установление истинной распространенности бронхиальной астмы до сих пор остается сложной эпидемиологической задачей [10].

В соответствии с указом Президента РУз Ш. Мирзияева №3715 от 11 мая 2018 года «Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики аллергических заболеваний» с января 2019 года планируется проведение разовой государственной акции, результатом которой должно стать определение истинной распространенности аллергической патологии среди детского населения.

Таким образом, изучение данных литературы, опубликованной в последние годы, еще раз указывает на актуальность проблемы бронхиальной астмы среди как взрослого, так и детского населения. Своевременная диагностика и правильная тактика ведения детей с бронхиальной астмой поможет предупредить инвалидность вследствие данной патологии.

**References:**

1. Dobri`nina Ye.A., Vishneva Ye.A., Alekseyeva A.A. i dr. Sovremenni`ye strategii terapii persistiruyushey bronkhial`noy astmi` u podrostkov // *Pediatr. farmakol.* – 2017. – T. 14, №5. – S. 386-390.
2. Yeliseyeva T.I., Balabolkin I.I. Sovremenni`ye tekhnologii kontrolya bronkhial`noy astmi` u detey (obzor) // *Sovrem. tekhnol. meditsina.* – 2015. – №2.
3. Jakov Ya.I. Analiz vedeniya gruppi` detey s bronkhoobstruktivni`m sindromom v usloviyakh polikliniki // *Problemi` meditsini` v sovremenni`kh usloviyakh: Sb. nauch. Trudov po itogam mejdunar. nauch.-prakt. konf. –Kazan`, 2015. – S. 93-95*
4. Jirnov V.A., Balashova Ye.A. Formirovaniye bronkhial`noy astmi` u detey v zavisimosti ot vliyaniya antropogenni`kh faktorov // *Sovrem. probl. nauki i obrazovaniya.* – 2012. – №6.
5. Lebedenko A.A., Dreyzina T.K. Analiz assotsiatsii polimorfni`kh variantov genov faktorov rosta s riskom razvitiya bronkhial`noy astmi` // *Pul`monologiya.* – 2018. – №1. – S. 7-12.
6. Mizernitskiy Yu.L. Differentsial`naya diagnostika i differentsirovannaya terapiya ostroy bronkhial`noy obstruktsii pri ORVI u detey rannego vozrasta // *Prakt. meditsina.* – 2014. – №9 (85). – S. 82-88.
7. Mitskevich S.E. Analiz effektivnosti primeneniya ribomunila u detey s persistiruyushey bronkhial`noy astmoy // *Pediatrica. Journ. im. G.N. Speranskogo.* – 2015. – T. 94, №3. – S. 142-148.
8. Mukhammadova Kh.Kh., Umurova N.M., Khamdamov I.I. Osobennosti ostri`kh allergicheskikh sostoyaniy u detey, projiyayushikh v ekologicheski neblagopriyatnom regione // *Aktual`ni`ye problemi`gumanitarni`kh i yestestvenni`kh nauk.* – 2017. – №11-2. – S. 82-85.
9. Nedel`skaya S.N., Yartseva D.A. Diagnostika bronkhial`noy astmi` u detey rannego vozrasta: vozmojnosti, problemni`ye voprosi`, differentsial`naya diagnostika // *Zdorov`ye rebenka.* – 2013. – №2 (45). – S. 108-111.
10. Nenasheva N.M. Rol` antileykotriyeni`kh preparatov v dostijenii kontrolya bronkhial`noy astmi` // *Med. sovet.* – 2017. – №18. – S. 44-49.
11. Nurmatova K.Ch. Nekotori`ye aspekti` rasprostranennosti bolezney organov di`khaniya v respublike Uzbekistan // *Vestn. nauki i tvorchestva.* – 2016. – №5 (5). – S. 361-364.
12. Samigullina N.V., Fayzullina R.M. Formirovaniye bronkhial`noy astmi` u detey // *Mejdunar. jurn. prikl. i fundament. issledovaniy.* – 2013. – №10-1. – S. 38-41.
13. Fedorov I.A., Ri`bakova O.G., Stepanov O.G. Diagnostika bronkhial`noy astmi` u detey, perenesshikh epizodi` ostrogo obstruktivnogo bronkhita v doshkol`nom vozraste, po rezul`tatam desyatiletного nablyudaniya // *Chelovek. Sport. Meditsina.* – 2017. – T. 17, №1. – S. 28-35.
14. Shadjanova N.S., Ismatova M.N. Rasprostranyonost` i prichinni`ye faktori` bronkhial`noy astmi` v Bukharskoy oblasti // *Akt. probl. Gumanitarni`kh i yestestvenni`kh nauk.* – 2017. – №2. – S. 76-77.
15. Sharipova N.S. Osobennosti rasprostranyonosti bronkhial`noy astmi` v nekotori`kh regionakh Respubliki Uzbekistan // *Vestn. mol. ucheni`kh i spetsialistov Chelyabenskoy oblasti.* – 2016. – T. 5, №4 (15). – S. 59-62.
16. Asher M.I., Keil U., Anderson H.R. et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods // *Europ. Respir. J.* – 1995. – Vol. 8. – P. 483-491.
17. Bisgaard H., Jensen S.M., Bønnelykke K. Interaction between asthma and lung function growth in early life // *Amer. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2012. – Vol. 185, №11. – P. 1183-1189.
18. Bisgaard H., Szeffler S. Prevalence of asthma-like symptoms in young children // *Pediatr. Pulmonol.* – 2007. – Vol. 42. – P. 723-728.
19. Brigham E.P. Diagnosis of asthma: diagnostic testing // *Int. Forum Allergy Rhinol.* – 2015. – Vol. 5, Suppl. 1. – P. S27-S30.

20. Brozek G., Lawson J., Shpakou A. et al. Childhood asthma prevalence and risk factors in three Eastern European countries - the Belarus, Ukraine, Poland Asthma Study (BUPAS): an international prevalence study // *BMC Pulmonal. Med.* – 2016. – Vol. 16, №1. – P. 11.

21. Huang J., Huang D.M., Xiao X.X. Epidemiological survey of asthma among children aged 0-14 years in 2010 in urban Zhongshan, China // *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* – 2015. – Vol. 17, №2. – P. 149-154.

22. Moeller A., Carlsen KH. Monitoring asthma in childhood: lung function, bronchial responsiveness and inflammation // *Europ. Respir. Rev.* – 2015. – Vol. 24 (136). – P. 204-215.

23. Wenzel S. Severe asthma: from characteristics to pheno-types to endotypes // *Clin. Exp. Allergy.* – 2012. – Vol. 42, №5. – P. 650-658.