

## ПРЕГЛЕД НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ДИХАТЕЛНИТЕ АЛЕРГИИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

А. Тодорова, А. Цветкова, Д. Димитров

## STUDY OF THE PREVALENCE OF RESPIRATORY ALLERGIES AMONG CHILDREN

A. Todorova, A. Tsvetkova, D. Dimitrov

**Резюме.** През последните десет години се отбелязва нарастващо разпространение на дихателните алергии както сред възрастни пациенти, така и сред подрастващите. Броят на засегнатите от алергичен ринит (АР) и бронхиална астма (БА) деца обезпокоително нараства в световен мащаб. Епидемиологичните проучвания показват, че двете заболявания често еволюират помежду си и са налице едновременно при един пациент. Това определя нуждата да бъдат разглеждани като едно общо заболяване на дихателната система. България е сред страните, за които липсват достатъчно данни за епидемиологията на дихателните алергии, което налага проучването на проблема в контекста на световната заболяемост. Направен е обзор на разпространението на алергичен ринит и бронхиална астма при деца в световен мащаб и анализ на възможностите за проучване на епидемиологията за България.

**Summary.** The prevalence of respiratory allergies among both adults and adolescents has been increasing over the last decade. The number of children suffering from allergic rhinitis and bronchial asthma is alarmingly growing worldwide. Epidemiological studies have shown that the two diseases often trigger each other and are simultaneously present in one patient. This draws the attention to the concept that they should be treated as a continuum of a single disease of the respiratory system. Bulgaria is among the countries with insufficient data on the epidemiology of respiratory allergies, which necessitates the investigation of the problem in the context of global morbidity. The following is a compiled overview of the worldwide prevalence of allergic rhinitis (AR) and bronchial asthma (BA) in children as well as an analysis of the capabilities for epidemiological investigation in Bulgaria.

**Key words:** bronchial asthma, allergic rhinitis, children, prevalence

### Въведение

В последните десетилетия се отбелязва нарастващо разпространение на дихателните алергии – алергичен ринит (АР) и бронхиална астма (БА) както в света, така и в Европа. Епидемиологичните проучвания показват, че тези заболявания често съществуват едновременно при един и същ пациент, а еволюционната връзка помежду им определя нуждата да се разглеждат като едно общо заболяване на дихателната система. Алергичният ринит обикновено предшества астмата и когато е недиагностициран и нелекуван навреме води до прогресиране на алергичната проява – т.нар. „алергичен марш”. [6] По данни от литературата АР засяга между 11 и 44% от възрастните и от 20 до 30% от децата в цял свят. [2] Според СЗО броят на астматиците в света е 300 милиона. [20] За последните две десетилетия на XX век честотата на страданието в повечето страни на Европа и Америка се е удвоила и е по-голяма в урбанизираните райони и страни. При очаквано нарастване на градското население в света до 59% през 2025 г., увеличението на броя на астматиците се изчислява на нови 100 милиона души. [20] По данни на Бялата книга за алергии, публикувана през 2011 г. от Световната организация по алергии (WAO), разпространението на алергичната астма се увеличава в световен мащаб, като значително нараства броят на засегнатите от болестта деца. [15] Процентът на заболелите от астма подрастващи достига в някои от развитите страни до 15%, а в отделни зони, социални и етнически групи надхвърля 20%. [3]

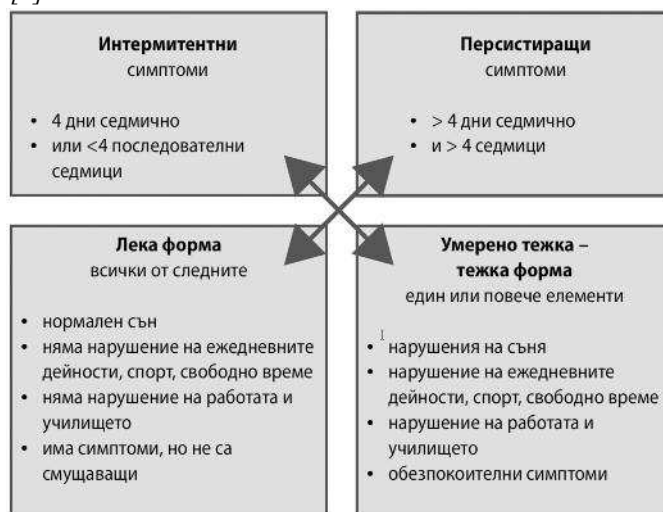
За България липсват достатъчно изчерпателни и сигурни данни за епидемиологията и социално-икономическата тежест на БА и АР в детска възраст. Според експертни оценки и пациентски организации над половин милион души са страдащите от тези заболявания като повече от 150 000 от тях са деца. [21]

### Класификация на АР и БА в зависимост от тежестта на симптомите

Чрез инициативата ARIA (*Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma* – Алергичен ринит и влиянието му върху астмата)

СЗО провежда обучение и дава препоръки за лечение на АР с цел спиране на прогресирането му до астма. Предложената от ARIA класификация разделя АР на интермитентен и персистиращ, който въз основа на тежестта на симптомите и резултатите от качеството на живот се дели на лека и умерено тежка форма на заболяването и определя неговото лечение.

**Фигура 1.** Класификация на Алергичния ринит според ARIA [6]



В зависимост от степента на ограничение на въздушния поток и неговата вариабилност, астмата се класифицира по тежест в четири категории: интермитентна (дневни симптоми <2 пъти седмично), лека персистираща (дневни симптоми 2 пъти седмично), умерена персистираща (симптоми ≤2 пъти дневно или всекидневно) и тежка персистираща (симптоми 3 и повече пъти дневно). [1] Класификацията на БА, базирана на тежестта, служи при първоначалната оценка на пациента и за определяне на хода на терапията. Лечението на БА следва стъпаловиден подход и се променя с повишаване на степента на тежест на симптомите. [1]

## Разпространение на бронхиална астма в детска възраст

Разпространението на БА в детска възраст е обект на редица изследвания, проведени чрез различни методи и обхващащи отделни държави и времеви периоди. Това ограничава възможността за точно анализиране и сравнително оценяване на данните в световен мащаб. За постигане на статистически значими резултати на епидемиологичните изследвания и улесняване на сътрудничеството между страните стартира най-мощното международно проучване върху астмата и алергиите в детска възраст – International Study of Allergy and Asthma in Children (ISAAC). ISAAC е проведено в резултат на инициативата на два изследователски центъра – Окланд, Нова Зеландия и Бохум, Германия с цел определяне на тежестта на астмата и тенденциите в разпространението на алергиите в световен мащаб. Изследването е извършено за периода 1991-2005 г. в три етапа с помощта на стандартизирана методология. То включва 306 центъра в 105 страни и обхваща близо 2 милиона анкетирани ученици, разделени в две възрастови групи: 6-7-годишни деца и 13-14-годишни юноши. [22] Основните цели, поставени при отделните етапи са: Фаза I – изучаване на заболяемостта от астма, риноконюнктивит и екзема в детска възраст; Фаза II – определяне на етиологията на рисковите фактори; Фаза III – повторение на Фаза I и определяне на тенденциите за разпространение, както и разработване на програми за мониторинг и намаляване на тежестта на астмата и алергичните заболявания. [10, 22] Проучваните рискови фактори във Фаза II на ISAAC са представени в Таблица 1.

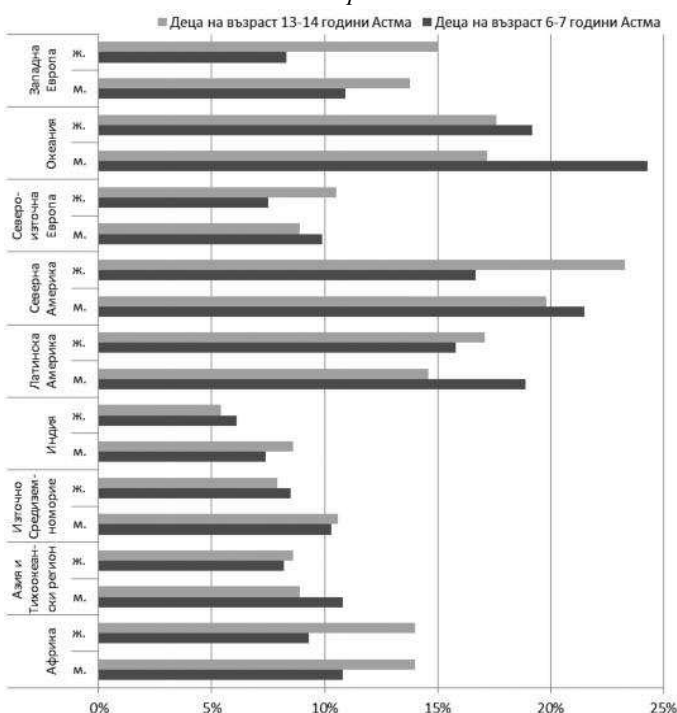
**Таблица 1.** Рискови фактори, проучвани от ISAAC, във Фаза II [33]

Изследвани фактори	Изследвани характеристики
Демографски характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тегло и височина на участника</li> <li>• Брой деца в семейството</li> <li>• Образование на родителите</li> </ul>
Начин на хранене	Употреба на плодове и зеленчуци, месо, риба, зърнени храни и др.
Чести инфекции на долните дихателни пътища, употреба на лекарства	Честота на антибиотично лечение, прием на парацетамол
Околна среда	Интензивност на автомобилния трафик в населеното място, наличие на индустриални емисии, полени и др.
Домашна среда	Пасивно пушене, контакт с домашни любимци, влага и мухъл, полени, хлебарки, начин на готвене и отопление (използвано гориво)
Ендогенни фактори – атопия	Наследствена обремененост, кожни тестове и кръвни изследвания за определяне на серумния IgE

Резултатите от проведените изследвания във Фаза II показват, че ключът към разпространение на дихателни алергии в световен мащаб са факторите на околната среда и експозицията на алергени [13, 19], а не атопията и генетичната предразположеност. [16, 18] По данни от последни проучвания причината за появата на симптоми на алергия и астма се свързва със съдържането на фини прахови частици и озон в замърсения въздух, излагането на тютюнев дим, химикали, продукти на горенето, както и на влага, плесени и други биологични агенти в закрити помещения. [13, 22] Пасивното пушене увеличава възможността детето да развие атопия и причинява по-тежки форми на екзацербация при астматично болни пациенти. [14]

Обобщени резултати от Фаза III на ISAAC за разпространението на бронхиална астма по данни на Mallol и кол. са представени на **Фигура 2.** [12]

**Фигура 2.** Разпространение на бронхиална астма в изследваните от ISAAC Фаза III по региони



От представените данни на **Фигура 2** се вижда, че за изследваните възрастови групи деца заболяемостта от астма е най-ниска в Индия – приблизително 7%, а най-висока в Северна Америка и Океания, където разпространението е съответно 19.1% и 21.75% при 6-7-годишните и 21.6% и 17.4% при децата на 13-14 години.

За възрастова група 6-7-годишните разпространението на бронхиална астма независимо от региона е по-високо при момчетата в сравнение с момичетата и се движи в граници: от 7.4% до 24.3% за момчета и от 6.1% до 19.2% – за момичета.

При 13-14-годишните юноши се установява обща повишена заболяемост при момчетата в граници от 5.4% (Индия) до 23.3% (Северна Америка). В Азия, Тихоокеанския регион и Африка двата пола са еднакво засегнати от заболяването (съответно 8.8% и 14%), а в региона на Източно Средиземно море преобладават болните от астма момчета (10.6%) в сравнение със заболяелите момичета (7.9%).

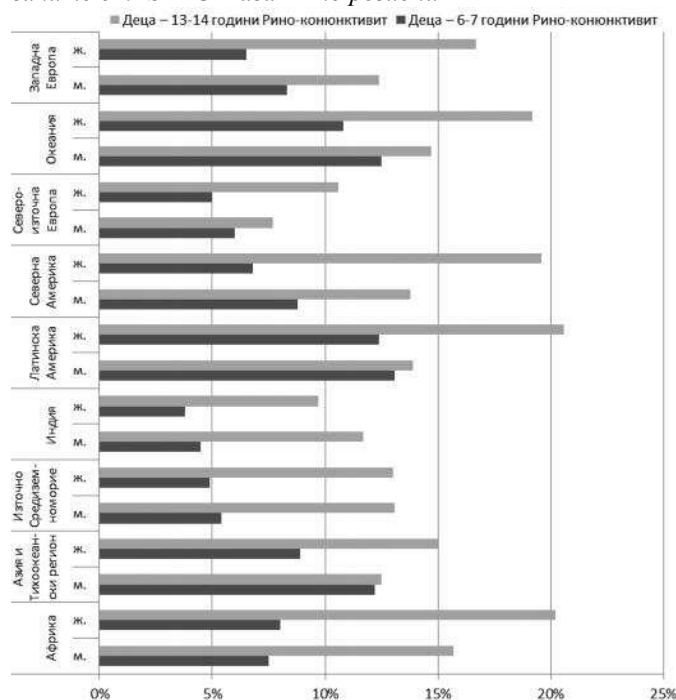
С напредване на възрастта се наблюдава общо повишение на заболяемостта от астма в световен мащаб – от 11.5% при 6-7-годишните деца на 14.1% при юношите, като по-често засегнати от болестта са момичетата на 13-14 г. (14.6%) в сравнение с момчетата на същата възраст (13.6%). Тенденцията се потвърждава от литературните източници. Установено е, че в най-ранна детска възраст от БА боледуват по-често момчета за разлика от по-големите деца и възрастните, където съотношението е в полза на женския пол. Причините за това не са изяснени. [1]

## Разпространение на алергичен ринит

Проведените изследвания във Фаза III на ISAAC с цел определяне на тенденциите за разпространение на дихателните алергии и разработване на програми за мониторинг и намаляване на тежестта на алергичните заболявания показват, че децата във възрастова група 13-14 години са по-склонни към развитие на АР в сравнение с 6-7-годишните. По обобщени данни в световен мащаб заболяемостта при юношите е 14.6%, където по-често засегнати са момичетата

– 16.5% в сравнение с момчетата – 12.7%. При по-малките деца общата заболяемост за света е 8.5% като процентът на засегнатите момчета (9,1%) надвишава този на момичетата (7.8%). Резултатите за разпространението на АР в изследваните от ISAAC Фаза III региони по данни на Mallol и кол. са представени на **Фигура 3.** [12]

**Фигура 3.** Разпространение на алергичен ринит в изследваните от ISAAC Фаза III по региони



Тенденциите за разпространение на АР, съгласно данните от проучването във Фаза III, показват, че най-висока степен на заболяемост се наблюдава при 13-14-годишните деца в Африка – 18%, следвана от Латинска Америка – 17.3%, Океания – 17% и Северна Америка – 16.7%, а най-слабо засегната от заболяването за същата възрастова група е Североизточна Европа – 9.15%. Разпространението на АР при 6-7-годишните деца се движи в границите на 4.2% за Индия до 12.8% – за Латинска Америка. Средни стойности са докладвани за Африка, Северна Америка и Западна Европа. По данни от центрове в 21 европейски страни ISAAC трета фаза установява, че разпространението на дихателни алергии се увеличава сред европейските деца. [5] В страните от Западна Европа заболяемостта от риноконюнктивит и астма при 6-7-годишните достига съответно до 7.4% и 9.6%, а при юношите – до 14.55% и 14.4%. [12]

Проучването на ISAAC опровергава схващането, че дихателните алергии в детска възраст засягат най-често страните с ниски доходи. Установена е повишаваща се заболяемост при децата в развитите страни, които са различно засегнати както на регионално, така и на национално ниво. [5, 12] Различията в разпространението може да зависят от степента на информираност за алергичните заболявания или от това, че в някои страни статистиката обхваща само тежките случаи на хоспитализация и изключва леките и умерено-тежки алергии, при които не е потърсена медицинска помощ и те остават недиагностицирани. [7]

### Разпространение на дихателните алергии в детска възраст в България

В последните години липсват обобщаващи данни за разпространението на астма при деца в България. Обект на

анализ са наличните данни от периода 1996-2005 г. с оглед на съпоставката им с международните данни.

През 1996 г. България участва в срезово епидемиологично проучване „Respiratory symptoms, bronchitis and asthma in children of Central and Eastern Europe“ („Респираторни симптоми, бронхити и астма при децата в Централна и Източна Европа“). В четири центъра – София център, София предградия, Враца и Асеновград са изследвани общо 3361 деца на възраст от 7 до 11 години чрез въпросниците на СЗО и ISAAC. Честотата на диагностицираната от лекар астма е от 1.8 до 3.4%. [11]

При третата фаза на ISAAC в София за периода 2001-2005 г. са изследвани 1926 деца между 13 и 14 години, при които установената честотата на астма е 5.5% и 1181 деца между 6-7 години с установена честота 4.3%. [22]

Анализ, проведен от Столичната здравна инспекция (СЗИ) на здравословното състояние на подрастващите, установява:

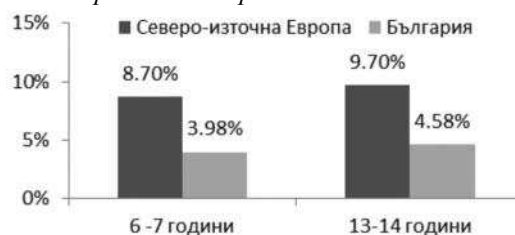
► За периода 2004 и 2005 г. от общия брой диспансеризирани деца в София между 10 месеца и 6 години 44% са с астма, а при учениците от 6 до 18 години – 35%, което представлява най-голямата група от диспансеризирани подрастващи.

► Изследване на здравословното състояние на учениците през учебната 2011/2012 г. показва, че честотата на астмата е на второ място след случаите на затлъстяване при увеличен относителен дял спрямо предходната година – от 13.8% на 14.4%. Най-ниски са показателите при десети клас – 11.9%, а най-високи в – първи клас, с относителен дял 21.1%.

В групата на заболяванията с алергична етиология, съществен дял заема алергичният ринит. Относителният дял на заболяването се е увеличил от 7% на 9.1%. Най-често засегнати са децата от първи клас (10.6%), следвани от седми (9.2%). [23]

На **Фигура 4** е представена сравнителната оценка на резултатите за разпространение на астма при деца от проведеното проучване ISAAC, Фаза III в Североизточна Европа и средните стойности за България по данни на цитираните проучвания за София за същия период (2001-2005 г.). [11, 12, 22, 23]

**Фигура 4.** Честота на астмата в детска възраст в Североизточна Европа и България – ISAAC – Фаза III



При 6-7-годишните деца заболяемостта за България е 3,98% срещу 8,7% при децата от Североизточна Европа в тази възрастова група. Подобно съотношение се наблюдава при юношите, където разпространението на астма за България е 4,58%, а в страните от Североизточна Европа е 9,7%. Установените по-ниски стойности на заболяемост за страната ни вероятно се дължат на липсата на достатъчно данни и епидемиологични проучвания на астмата.

Българските деца на възраст 13-14 години са по-често засегнати от заболяването (4,58%) в сравнение с 6-7-годишните (3,98%), което следва световните тенденции на разпространение на астмата при тези възрастови групи.

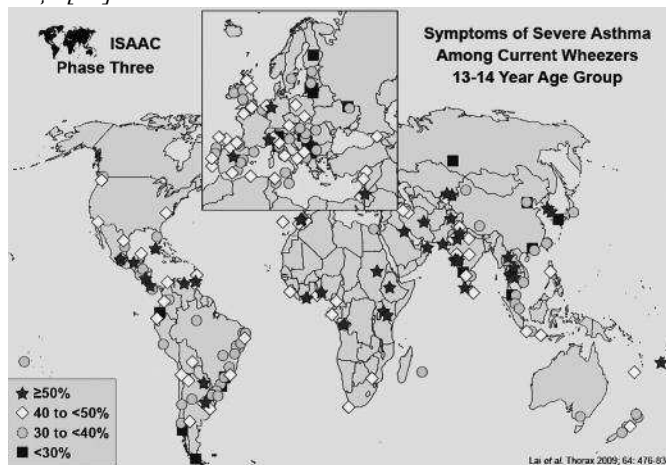
### Изследвания на тежестта на алергичните болести на дихателната система

Наличието и вида на астмата се влияе както от степента

на сенсibiliзация, така и от продължителността и тежестта на алергичния ринит. Когато е неадекватно лекуван, АР допринася за незадоволителния контрол на заболяването. [4] Много от пациентите с АР имат от умерени до тежки симптоми. По данни от проучвания за Европа между 10 и 20% от подрастващите на възраст 13-14 години страдат от тежък алергичен ринит. [2]

Резултатите от изследването на ISAAC, фаза III за разпространението на тежка астма са представени на **Фигура 5**. Най-засегнати от тежка форма на заболяването (над 50% от случаите на астма при 13-14-годишни деца) са някои Азиатски и Африкански държави (Страните в Арабския свят, Индия, Виетнам, Нигерия, Мароко, Судан, Етиопия и др.), страните близо до Екватора – Мексико, Гватемала, Никарагуа и някои части от южна Америка – Уругвай, Парагвай. Установява се, че от тежка персистираща БА боледуват най-често децата в страните с ниски и средни доходи на населението, където не се отделят достатъчно средства за контролиране на заболяването. [5, 9] Тежка форма на астма се наблюдава и в някои Западноевропейски държави – Германия, Испания, Франция. За България и повечето страни от Североизточна Европа случаите на тежка астма сред болелите юноши съставляват между 30-40%.

**Фигура 5.** Симптоми на тежка астма сред 13-14-годишните деца [10]



Европейската федерация по алергии и Асоциацията на пациентите със заболявания на дихателната система (European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients Associations (EFA)) установява, че главна причина за повишаващата се заболяемост в Европа и липсата на адекватно лечение е ниската информираност на обществото за дихателните алергии. По данни на ЕФА само 45% от пациентите с алергичен ринит търсят медицинска помощ или лечение за заболяването си. [7] Когато е недиагностициран и нелекуван, АР увеличава три пъти опасността от развитие на астма, влияе неблагоприятно върху астматичните пристъпи и повишава с 50% вероятността от хоспитализация. [4]

За ефективен контрол над дихателните алергии ЕФА препоръчва въвеждането на интегрирани национални програми, основаващи се на новите научно-обосновани международни насоки, които да ангажират общопрактикуващи лекари, специалисти, педиатри, организации на фармацевтите и пациентски организации, планиране на специфични интервенции за деца и възрастни, образователни програми и мерки за здравословна околна среда. [7]

## Заклучение

Направеният обзор на разпространението на дихателните алергии показва необходимостта от подробно проучване на проблема за България. Честотата на заболяемост в ранна детска възраст налага скрининг на децата в предучилищна и училищна възраст с цел навременна диагностика и лечение. Тенденцията на увеличаваща се заболяемост от БА и АР с напредване на възрастта доказва наличието на еволюционна връзка между АР и БА. Въвеждането на допълнителни образователни програми за учениците и техните родители ще допринесе за разпознаване на ранните симптоми на дихателните алергии и адекватна им профилактика.

## Библиография

1. Национален консенсус за диагноза, профилактика и лечение на бронхиална астма в детска възраст, София 2003 г.
2. Ait-Khaled N, Pearce N, Anderson HR et al. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy* 2009; 64: 123-148.
3. Asher MI. Recent perspectives on global epidemiology of asthma in childhood *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2010;38: 83-7. 31.
4. Bousquet J, VanCauwenberge P, Khaltaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J AllergyClinImmunol* 2001; 108: S147-334
5. Bråbäck L, Hjerm A, Rasmussen F. Social class in asthma and allergic rhinitis: a national cohort study over three decades. *EurRespir J*. 2005;26:1064-8.
6. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126: 466-476.
7. European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients Associations -EFA
8. ENHIS. Prevalence of asthma and allergies in children. In WHO Europe Factsheet, Edition 2007
9. Georgy V, Fahim HI, El-Gaafary M, Walters S. Prevalence and socioeconomic associations of asthma and allergic rhinitis in northern Africa. *Eur-Respir J*. 2006;28:756-62.
10. Lai CK, Beasley R, Crane J et al. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2009; 64: 476-83.)
11. Leonard, G.S. et al. Respiratory symptoms, bronchitis and asthma in children of Central and Eastern Europe *EurRespir J* 2002; 20: 890-898.)
12. Mallol J, et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: A global synthesis. *AllergolImmunopathol (Madr)*. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aller.2012.03.001>
13. Marshall GD. Internal and external environmental influences in allergic diseases. *J of the American Osteopathic Assoc*, 2004, 104(Suppl 5):S1-6.
14. National survey on Environmental Management of Asthma and Children's Exposure to Environmental Tobacco Smoke. Washington, DC, United States Environmental Protection Agency, 2005 ([http://www.epa.gov/smokefree/pdfs/survey\\_fact\\_sheet.pdf](http://www.epa.gov/smokefree/pdfs/survey_fact_sheet.pdf)).
15. Pawankar R, Canonica G, Holgate S, Lockey R. WAO WhiteBook on Allergy 2011-2012. In Edition Milwaukee, Wisconsin, USA: WAO2011.
16. Simpson JL, Brooks C, Douwes J. Innate immunity in asthma. *Paediatr Respir Rev*. 2008;9(4):263-70.
17. Stewart AW, Mitchell EA, Pearce N, Strachan DP, Weiland SK, on behalf of the ISAAC Steering Committee. The relationship of percapitagrossnational product to the prevalence of symptoms of asthma and other atopic diseases in children (ISAAC). *Int J Epidemiol*. 2001;30:173-9
18. Weinmayr G, Weiland S, Björkstén B, et al. Atopic sensitization and the international variation of asthma symptom prevalence in children. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176(6):565-74.
19. Wong GW, Chow CM. Childhood asthma epidemiology: insights from comparative studies of rural and urban populations. *Pediatr Pulmonol*. 2008;43(2):107-16.
20. <http://www.who.int/inf-fs/en/fact206.html> World Health Organization. Bronchial asthma. FactSheet # 206.
21. <http://www.asthma-bg.com> Асоц. на българите, боледувачи от астма
22. <http://isaac.auckland.ac.nz/phases/phase3/results/results.php> ISAAC-Phase Three Data
23. [http://www.srzi.bg/documents/Profilaktika/Decata\\_i\\_uchilishteto/analiz\\_12.pdf](http://www.srzi.bg/documents/Profilaktika/Decata_i_uchilishteto/analiz_12.pdf)

## Автори

Ас. маг.-фарм. Анна Тодорова, Факултет по фармация, МУ-Варна, е-мейл: [annitodorova@abv.bg](mailto:annitodorova@abv.bg)  
 Димитър Димитров, Факултет по фармация, МУ-Варна; Антоанета Цветкова, Медицински колеж, МУ, Варна