

УДК : 616.248-056.3-053.2(477.83)

Л. В. Беш, З. Л. Слюзар

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна
Комунальне некомерційне підприємство "Міська дитяча клінічна лікарня м. Львова", Україна

ДИНАМІКА СТРУКТУРИ СЕНСИБІЛІЗАЦІЇ У ДІТЕЙ м. ЛЬВОВА, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Ключові слова: діти, бронхіальна астма, структура сенсibilізації.

Протягом останніх років спостерігається стрімке зростання частоти алергічної патології серед дитячого населення України. Більше того, вражає не лише поширеність даної патології, але й прогресуюче збільшення важких варіантів алергічних реакцій і ранній старт захворювань [5]. Найбільшу тривогу науковців і практичних лікарів викликає бронхіальна астма. Згідно з сучасними епідеміологічними даними бронхіальна астма реєструється у 7–10 % дітей планети, водночас в Україні її поширеність складає близько 0,5 % [9]. Такі суттєві відмінності в показниках пояснюються не стільки регіональними особливостями даної патології, скільки різними підходами до отримання статистичних даних. Бронхіальна астма — поліетіологічне захворювання. На сьогодні при розгляді етіології бронхіальної астми виділяють фактори, які зумовлюють перший епізод захворювання та фактори, які призводять до загострення хвороби (тригери або фактори ризику). Серед факторів, які зумовлюють виникнення астми, виділяють: фактори схильності (генетично детермінована здатність до алергічних процесів); причинні фактори (алергени); сприятливі фактори, які підвищують ризик виникнення хвороби на фоні впливу причинних факторів [4, 9]. Отже, різноманітні алергени сенсibilізують дихальні шляхи, створюючи у схильних осіб умови для розвитку алергічного запалення бронхів та клінічної маніфестації симптомів бронхіальної астми. В цьому контексті особливої актуальності набуває вивчення структури сенсibilізації пацієнтів, хворих на бронхіальну астму, яка характеризується суттєвими індивідуальними осо-

бливостями і змінюється з часом [3, 5]. Впродовж останніх років з'являється все більше доказів того, що найвагоміше значення в розвитку і прогресуванні бронхіальної астми відіграють алергени домашнього пороку [2, 6]. Сьогодні доведено, що домашній порох є багатокомпонентним за своїм складом і містить частинки епідермісу людини, волокна одягу та покриття меблів, лупу та шерсть домашніх тварин, бактерії та спори грибів тощо. Однак, основним джерелом алергенів домашнього пороку є кліщі [1, 6, 10].

Викладена вище ситуація визначила актуальність і мету нашого дослідження.

Мета дослідження: вивчити динаміку структури сенсibilізації у дітей м. Львова, хворих на бронхіальну астму, протягом 5 років (2012–2016 рр.) та проаналізувати її вікові особливості.

Матеріали та методи: проведений ретроспективний аналіз амбулаторних карт та історій хвороби 904 дітей м. Львова, хворих на бронхіальну астму, віком 6–18 років з 2012 по 2016 рр. Профіль сенсibilізації оцінювали на підставі результатів нашкірних алергопроб (прик-тестування і скарифікаційні проби) з використанням алергенів вітчизняного (товариство «Імунолог»), та іноземного («Diater» Іспанія та «Sevafarma» Чехія) виробництва.

Дітей поділили на три вікові групи: 6–8, 9–14 та 15–18 років. Серед обстежених дітей кількість хлопчиків становить 62 %, дівчаток — 38 %.

Статистичний аналіз проводився шляхом розрахунку відносних величин (%) та їх порівняння шляхом формування таблиць 2*2 та використання методу ксі-квадрату.

Результати дослідження: у структурі сенсibilізації в усіх вікових групах дітей переважала побуто-

ва алергія (662 дитини — 73,3 %), зокрема сенсibiliзація до алергенів кліщів домашнього пороку *Dermatophagoides pteronyssinus* виявлена у 94,1 % дітей з побутовою сенсibiliзацією (таблиця 1), яка зустрічалась найчастіше, порівняно з іншими побутовими алергенами ($p < 0,01$).

Таблиця 1. Частота виявлення сенсibiliзації до побутових алергенів за даними шкірного алерготестування ($n = 662$)

№	Вид алергену	Кількість позитивних результатів	
		абсолютне значення	%
1	Домашній пил, збагачений <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	623	94,1
2	Домашній пил, збагачений <i>Dermatophagoides farinae</i>	483	72,9*
3	Домашній пил, збагачений <i>Dermatophagoides acarus siro</i>	235	35,5*
4	Пір'я подушки	267	40,3*

Примітка. * — $p < 0,01$ порівняно з показником «домашній пил, збагачений *Dermatophagoides pteronyssinus*».

На другому місці за частотою виявлення (52,1 % — 471 пацієнт) зареєстрована сенсibiliзація до епідермальних алергенів, з числа яких найчастіше зустрічався алерген шерсть kota (46 %, $p < 0,05$) (таблиця 2). Рідше діагностовані грибок (34,18 % — 309 пацієнтів), пилкова (26,77 % — 242 пацієнти) та харчова (19,91 % — 180 пацієнтів) сенсibiliзації.

Таблиця 2. Частота виявлення сенсibiliзації до епідермальних алергенів за даними шкірного алерготестування ($n = 471$)

№	Вид алергену	Кількість позитивних результатів	
		абсолютне значення	%
1	Шерсть kota	217	46,0
2	Шерсть кроля	194	41,2*
3	Шерсть собаки	185	39,3*
4	Вовна вівці	141	29,9*

Примітка. * — $p < 0,01$ порівняно з показником «шерсть kota».

Щодо грибової сенсibiliзації мусимо відзначити, що у 2016 р. через ряд об'єктивних причин ми не мали достатньої кількості грибкових алергенів для проведення тестування, і нам не вдалося адекватно оцінити показники. Водночас серед 309 пацієнтів з підвищеною чутливістю до грибкових алергенів найчастіше реєстрували дослідники підвищену чутливість до алергенів *Alternaria alternata* (83,2 % — 257 пацієнтів).

Структура пилкової сенсibiliзації у дітей, хворих на бронхіальну астму, характеризувалася суттєвою різноманітністю, однак серед 272 пацієнтів з позитивними тестами переважала підвищена чутливість до трав (алергени тимофіївки — 43,7 %, ($p < 0,05$ порівняно з іншими алергенами трав) грятіці — 39,3 %, райграсу — 37,5 %, костриці — 36,4 %, жита — 33 %).

Проведені дослідження дозволили виявити цікаві дані стосовно харчової сенсibiliзації (таблиця 3). У пацієнтів, хворих на бронхіальну астму, переважала підвищена чутливість до цитрусових (апельсин — 60,5 %, ($p < 0,05$ порівняно з іншими харчовими алергенами), мандарин — 50,0 %), малини (57,2 %), винограду (48,3 %), коров'ячого молока (41,1 %), білка курячого яйця (37,7 %). Як видно з представлених даних, сенсibiliзація до алергенів білків коров'ячого молока за частотою виявлення була аж на шостому місці, що пояснюється переважанням серед обстежених пацієнтів дітей шкільного віку.

Таблиця 3. Частота виявлення сенсibiliзації до харчових алергенів за даними шкірного алерготестування ($n = 180$)

№	Вид алергену	Кількість позитивних результатів	
		абсолютне значення	%
1	Апельсин	109	60,5
2	Малина	103	57,2
3	Мандарин	90	50,0*
4	Виноград	87	48,3*
5	Лимон	81	45,0*
6	Коров'яче молоко	74	41,1*
7	Білок курячого яйця	68	37,7*
8	Какао	64	35,5*
9	Хек	53	29,4*

Примітка. * — $p < 0,01$ порівняно з показником «апельсин».

У процесі дослідження вдалося прослідкувати динамічні зміни структури сенсibiliзації дітей, хворих на бронхіальну астму, протягом 2012–2016 рр. Як видно з рисунку 1, протягом всіх років у пацієнтів переважала побутова сенсibiliзація, її рівень складав від 71,9 % до 81,9 %.

Констатовано зростання частоти харчової, побутової, пилкової сенсibiliзації та незначний спад сенсibiliзації до епідермальних алергенів. Зокрема, рівень пилкової сенсibiliзації стрімко зріс у 2016 році (з 22,1 % у 2012 р. до 61,6 % у 2016 р.). Такі показники ми пов'язуємо зі зміною погодних умов, а саме з тим, що у 2016 р. літо було дуже жарке та вітряне. Водночас нам не вдалося адекватно оцінити динаміку грибової сенсibiliзації, оскільки у 2016 р. через ряд об'єктивних причин ми не мали достатньої кількості грибкових алергенів для проведення алергологічного тестування й отримали, відповідно, значно нижчі показники сенсibiliзації.

Протягом останніх років активно вивчається зв'язок профілю сенсibiliзації дітей з їх віковою характеристикою. В процесі даного дослідження нам вдалося прослідкувати вікові особливості структури сенсibiliзації у дітей, хворих на бронхіальну астму (рис. 2). Зокрема, у дітей молодшого шкільного віку (6–8 років) найчастіше реєстрували дослідники високу чутливість до кліщів домашнього пороку, рідше — до епідермальних (шерсть kota, шерсть кроля, вовна вівці, шерсть собаки) і пилкових алер-

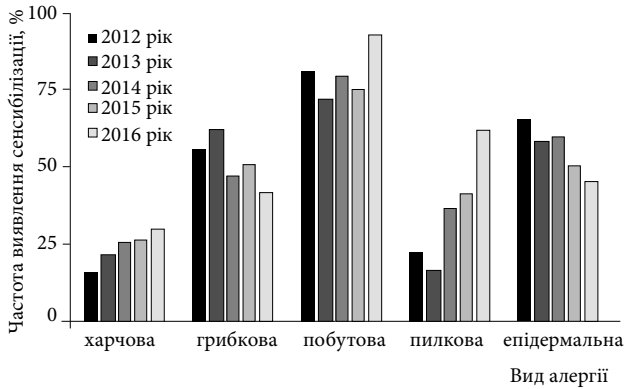


Рис. 1. Динаміка структури сенсibiлізації дітей протягом 2012-2016 рр.

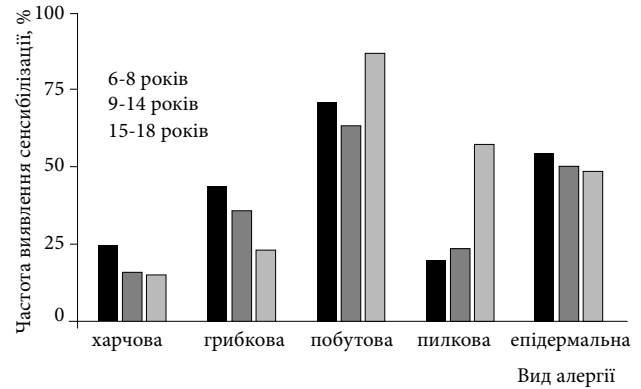


Рис. 2. Вікові особливості структури сенсibiлізації у дітей, хворих на бронхіальну астму.

генів. Водночас, порівняно з іншими віковими групами, значно частіше реєстрували сенсibiлізацію до харчових алергенів (цитрусові, малина, виноград, коров'яче молоко).

У віковій групі дітей 9–14 років реєстрували високу частоту сенсibiлізації до кліщів домашнього порошку, епідермальних та грибкових алергенів і низькі рівні сенсibiлізації до харчових алергенів. Серед дітей 15–18 років зареєстрували високу частоту підвищеної чутливості до кліщів домашнього порошку і пилоквих алергенів (тимофіївка лугова, гречиця, райграс, жито) та водночас найрідше відзначалася сенсibiлізація до харчових алергенів.

Таким чином, отримані результати вивчення вікового розподілу структури сенсibiлізації значною мірою відповідали описаним в літературі віковим особливостям еволюційного маршу алергії [11].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Белая книга по аллергии Всемирной организации по аллергии. Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. 2012. № 3. С. 33–40.
- Беш О.М., Радченко О.М. Алерген-специфічна імунотерапія і її місце в лікуванні бронхіальної астми: сучасний стан проблеми. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. 2014. №3. С. 77–85.
- Зайков С.В., Гацька Д.О., Корицька І.В. Спектр сенсibiлізації до алергенів у дітей та молоді Вінницької області з респіраторною алергією. Астма та алергія. №4. 2016. С. 25–28.
- Зайков С.В. Сучасні можливості діагностики алергічних захворювань. Новости медицины и фармации. 2011. № 380. С. 21–25.
- Ласиця О.І., Охотнікова О.М. Фактори ризику розвитку бронхіальної астми у дітей. Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. 2006. №1. С. 36–40.
- Недельська С.М., Бессікало Т.Г. Акарофауна житла дітей, хворих на бронхіальну астму. Новости медицины и фармации. 2008. №256. С. 58–60.
- Резнікова А.О. Обґрунтування алгоритму лікування atopічного дерматиту в залежності від вікових особливостей: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.20. Київ. 2017. 142 с.
- Рекалова О.М., Петренко Л.В. Роль фунгальної сенсibiлізації у патогенезі астми та алергічних захворювань (огляд літератури). Астма та алергія. 2018. №4. С.37–45. DOI: 10.31655/2307-3373-2018-4-37-45
- Наказ МОЗ України № 868 від 08 жовтня 2013 р. «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Бронхіальна астма». URL: <http://www.moz.gov.ua>

Висновки

Ретроспективний аналіз (протягом 2012–2016 рр.) результатів алерготестування 904 дітей м. Львова віком 6–18 років, хворих на бронхіальну астму, показав, що у структурі сенсibiлізації достовірно ($p < 0,05$) переважає побутова алергія (662 дітей — 73,32%), зокрема сенсibiлізація до алергенів кліщів домашнього порошку *Dermatophagoides pteronyssinus*, яка виявлена у 94,1% дітей з побутовою сенсibiлізацією. Отримані результати дозволяють підтвердити літературні дані про те, що основним джерелом алергенів домашнього порошку є кліщі.

Профіль сенсibiлізації дітей, хворих на бронхіальну астму, характеризується певними віковими особливостями. З віком динамічно зростає сенсibiлізація до інгаляційних алергенів, зокрема пилоквих, водночас частота виявлення підвищеної чутливості до харчових алергенів знижується, що відповідає віковим особливостям еволюційного маршу алергії у дітей.

REFERENCES

- Belaia knyha po allerhyyi Vsemyrnoi orhanyzatsyyi po allerhyyi. Klinichna imunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia. 2012. № 3. S. 33–40.
- Besh O.M., Radchenko O.M. Alerhen-spetsyfychna imunoterapiia i yii mistse v likuvanni bronkhialnoi astmy: suchasnyi stan problemy. Eksperymentalna ta klinichna fiziolohiia i biokhimiia. 2014. №3. S. 77–85.
- Zaikov S.V., Hatska D.O., Korytska I.V. Spekr sensybilizatsii do alerheniv u ditei ta molodi Vinnytskoi oblasti z respiratornoi alerhiieiu. Astma ta alerhiia. №4. 2016. S. 25–28.
- Zaikov S.V. Suchasni mozhlyvosti diahnozyky alerhichnykh zakhvoriuvan. Novosti medytsyny i farmatsyy. 2011. № 380. S. 21–25.
- Lasytsia O.I., Okhotnikova O.M. Faktory ryzyku rozvytku bronkhialnoi astmy u ditei. Klinichna imunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia. 2006. №1. S. 36–40.
- Nedelska S.M., Bessikalo T.H. Akarofauna zhytla ditei, khvorykh na bronkhialnu astmu. Novosti medytsyny i farmatsyy. 2008. №256. S. 58–60.
- Reznikova A.O. Obgruntuvannya alhorytmu likuvannya atopichnoho dermatytu v zalezhnosti vid vikovykh osoblyvostei: dys. ... kand. med. nauk: 14.01.20. Kyiv, 2017. 142 s.
- Rekalova O.M., Petrenko L.V. Rol funhalnoi sensybilizatsii u patohenezi astmy ta alerhichnykh zakhvoriuvan (ohliad literatury). Astma ta alerhiia. 2018. №4. S.37–45. DOI: 10.31655/2307-3373-2018-4-37-45
- Nakaz MOZ Ukrainy № 868 vid 08 zhovtnia 2013 r. «Unifikovanyi klinichnyi protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi) medychnoi dopomohy. Bronkhialna astma». URL: <http://www.moz.gov.ua>

10. L. Wang, J. Yin, R. Fadel. House dust mite sublingual immunotherapy is safe and appears to be effective in moderate, persistent asthma. *Allergy*. 2014. V. 69. P. 1181–1188. DOI: 10.1111/all.12188
11. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. 2017. Available from: www.ginasthma.org.
10. L. Wang, J. Yin, R. Fadel. House dust mite sublingual immunotherapy is safe and appears to be effective in moderate, persistent asthma. *Allergy*. 2014. V. 69. P. 1181–1188. DOI: 10.1111/all.12188
11. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention 2017. Available from: www.ginasthma.org

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В Г. ЛЬВОВЕ

Л. В. Беш, З. Л. Слюзар

Резюме

Цель исследования: изучить динамику структуры сенсibilизации у детей г. Львова, больных бронхиальной астмой, в течение 5 лет (2012–2016) и проанализировать ее возрастные особенности.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт и историй болезни 904 детей г. Львова, больных бронхиальной астмой в возрасте 6–18 лет за 5 лет (2012 — 2016). Профиль сенсibilизации оценивали на основании результатов кожных аллергопроб (прик-тестирование и скарификационные пробы) с использованием аллергенов отечественного (общество «Иммунолог») и иностранного («Diater» Испания и «Sevafarma» Чехия) производства.

Дети были разделены на три возрастные группы: 6–8, 9–14 и 15–18 лет. Среди обследованных детей количество мальчиков составило 62 %, девочек — 38 %.

Результаты исследования: в структуре сенсibilизации во всех возрастных группах детей преобладала бытовая аллергия (73,3 %), в том числе к аллергенам клещей домашней пыли. Чувствительность к аллергенам *Dermatophagoides pteronyssinus* обнаружена в 94,1% детей с бытовой сенсibilизацией. На втором месте по частоте выявления (52,1 % — 471 чел.) зарегистрирована сенсibilизация к эпидермальным аллергенам. Реже диагностированы грибковая (34,2 % — 309 пациентов), пылевая (26,8 % — 242 пациентов) и пищевая (19,9 % — 180 пациентов) сенсibilизации.

Выводы: проведен ретроспективный анализ (в течение 2012–2016 гг.). Результат аллерготестирования детей г. Львова, больных бронхиальной астмой, показал, что в структуре сенсibilизации преобладает бытовая аллергия ($p < 0,05$). *Dermatophagoides pteronyssinus* обнаружен у 94,1 % детей с бытовой сенсibilизацией. Полученные результаты позволяют подтвердить литературные данные о том, что основным источником аллергенов домашней пыли являются клещи.

Ключевые слова: дети, бронхиальная астма, структура сенсibilизации.

Беш Л. В.

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Украина,
Заведующая кафедрой педиатрии №2,

Д. мед. н., профессор

Ул. Пекарская, 69, Львов, Украина, 79010; тел./факс: +38(022)93-82-50

E-mail: Lesya.besh@gmail.com

«Астма и аллергия», 2019, № 1, С. 22–26.

THE DYNAMICS OF THE SENSITIZATION STRUCTURE IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA, LIVING IN LVIV

L. Besh, Z. Slyuzar

Abstract

Purpose of the study: to research the dynamics of the sensitization structure in children with bronchial asthma, living in Lviv, in during 5 years (2012–2016 years) and to analyze its age characteristics.

Materials and methods: a retrospective analysis of outpatient cards and medical files of 904 children with bronchial asthma, aged 6–18 years, from 2012 to 2016, living in Lviv, has been conducted. The sensitization profile was assessed by the results of skin allergic tests (prick and scarification tests) using Ukrainian ("Immunologist"), and foreign ("Diater," Spain and "Sevafarma," Czech Republic) allergen manufacturers.

The children were divided into three age groups: 6–8, 9–14 and 15–18 years old. Among the surveyed children, the number proportion of boys was 62 %, girls — 38 %.

Results: in the sensitization structure of children, house dust allergy prevailed in all age groups (662 children — 73.3 %), mainly, the sensitization to the dust mites allergen — *Dermatophagoides pteronyssinus* was detected in 94.1 % of children to with house dust sensitization.

The second most common reason of sensitization were was epidermal allergens (52.1 % — 471 children). Less commonly diagnosed was fungal (34.18% — 309 patients), pollen (26.77 % — 242 patients) and food (19.91 % –180 patients) sensitization.

Conclusions: The retrospective analysis (during 2012–2016) of the results of allergen testing children with bronchial asthma, living in Lviv, showed that household allergy predominates ($p < 0,05$) in the sensitization structure (73.32 %), in particular, sensitization to house allergens of house dust mites *Dermatophagoides pteronyssinus*. The obtained results allow to confirm literary data regarding the primary source of house dust allergens — mites.

Keywords: children, bronchial asthma, sensitization structure.

Besh L. V.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Chief of Pediatrics department №2,

Doctor of medical science, professor

Pekarska street, 69, Lviv, Ukraine, 79010;

phone: +38(022)93-82-50 E-mail: Lesya.besh@gmail.com

«Asthma and allergy», 2019, 1, P. 22–26.

Л. В. Беш

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0003-1897-7461>

З. Л. Слюсар

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0001-5001-8063>