

УДК 612.017.3:616-097] – 053.2:614.78 (1.-31)

Т. Є. Шумна

Запорізький державний медичний університет

Оцінка сенсibilізації дитячого організму до алергенів у мешканців промислового регіону

Ключові слова: алергічні захворювання, сенсibilізація, алергени, діти.

Алергічні захворювання на сучасному етапі перетворилися на глобальну медико-соціальну проблему, вражаючи від 1 до 50 % населення в різних країнах [4, 6, 10]. Серед дітей відмічається не тільки значний ріст алергічних захворювань, але й суттєво омолоджується вік хворих, особливо серед населення великих індустріальних центрів та мегаполісів, що диктує необхідність постійного пошуку діагностичних прийомів та методів дослідження алергії [2, 6, 11]. Сьогодні загальні принципи діагностики алергічних захворювань спрямовані на виявлення різних причинно значимих алергенів у дітей, якими є харчові, пилокві, лікарські алергени, алергени домашнього пилу, кліщів домашнього пилу (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*), тварин, пир'я птахів, спор плісневих грибів, хімічні сполуки [1, 4, 7, 12, 13].

Згідно з рекомендаціями Глобальної ініціативи з боротьби з бронхіальною астмою (БА) (Global Initiative for Asthma, GINA), перегляд 2009 року, об'єктивна оцінка atopії та алергічної сенсibilізації характеризується позитивними шкірними прик-тестами у відповідь на контакт з алергенами навколишнього середовища [9].

На даний час дуже важливою проблемою є зміна природних екзоалергенів під впливом факторів довкілля. Саме тому метою роботи було провести оцінку сенсibilізації до алергенів серед дітей мешканців розвинутого індустріального м. Запоріжжя та екологічно-сприятливих районів Запорізької області.

Матеріали та методи дослідження

За результатами шкірних проб у 325 дітей (199 дітей з м. Запоріжжя та 126 дітей із найменш забруднених районів Запорізької області) віком від 6 до 17 років встановлена наявність спровокованої atopічної реактивності, реалізація якої, безумовно, є результатом взаємодії генетичних чинників та чинників навколишнього середовища.

Шкірні прик-тести з харчовими, рослинними, побутовими, грибковими алергенами та шкірні патч-тести з алергенами-розчинами хімічних речовин виробництва Вінницького МП «Імунолог» проводилися дітям, що не мали скарг та клінічних проявів алергічних захворювань за відсутності інших протипоказань до тестування *in vivo* з алергенами. Постановку та оцінку результатів шкірних проб здійснювали згідно з вимогами Наказу МОЗ України та АМН України від 02.04.02 р. № 127/18 [6]. З метою уточнення рівня сенсibilізації до хімічних речовин у дітей використовували аплікаційні проби (патч-тести) з алергенами-розчинами хімічних речовин: «Zoharconc tex 47» (піноутворювач, що застосовують як основу при виробництві чистящих та миючих засобів), «Sodium Lauril Sulphate 92 %» (піноутворювач, що застосовується при виробництві зубних паст, шампунів, гелів для душу), «Bronopol» (консервант, що застосовують у кремах та дезодорантах), «Kemaben 2E» (суміш консервантів для косметичних засобів), «Latex» (вироби з латексу), антиоксидант-пластифікатор для мила. Оцінку патч-тесту проводили за стандартною загальноприйнятою методикою [7].

При обробці результатів використовували середні значення та їх похибку із визначенням достовірності відмінностей за t-критерієм Стюдента, враховуючи його робастність («robastic») та нормальний розподіл ознак і рівні дисперсії [8].

Результати дослідження

Проведені дослідження засвідчили, що всі діти з алергічними захворюваннями (як із міста, так і з області) мали позитивні результати шкірних тестів, причому у всіх випадках для них була характерна множинна гіперчутливість — як перехресна, до різних груп алергенів, так і всередині однієї групи. Серед дітей, що були включені до групи ризику за попереднім анкетуванням, у 13 (36,11 %) дітей з м. Запоріжжя та у 10 (38,46 %) — з області результати

Результати шкірного тестування дітей з харчовими алергенами, абс. (%)

Таблиця 1

Алергени	Хворі діти		Діти з групи ризику		Здорові діти	
	Місто n=133	Область n=78	Місто n=36	Область n=26	Місто n=30	Область n=22
Мандарин	54 (40,6* [□])	13 (16,67*)	7 (19,4Δ)	2 (7,69)	1 (3,33)	0
Лимон	58 (43,61 [□])	26 (33,33**)	9 (25Δ)	4 (15,38)	2 (6,66)	1 (4,55)
Какао	22 (16,54 [□])	13 (16,67*)	3 (8,33)	2 (7,69)	0	0
Кукурудзяне борошно	22 (16,54 [□])	6 (7,69)	2 (5,56)	0	0	0
Житнє борошно	33 (24,81 [□])	7 (8,97)	2 (5,56)	0	0	0
Гречане борошно	54 (40,6* [□])	13 (16,67 *)	10 (27,78Δ)	3 (11,54)	2 (6,66)	1 (4,55)
Білок яйця	16 (12,03* [□])	0	0	0	0	0
Казеїн молока	16 (12,03* [□])	1 (1,28)	0	0	0	0
Томати	20 (15,04* [□])	2 (2,56)	1 (2,78)	0	0	0
М'ясо свинини	29 (21,8* [□])	4 (5,13)	2 (5,56)	1 (3,85)	0	0
М'ясо курки	24 (18,05* [□])	2 (2,56)	2 (5,56)	0	0	0
М'ясо яловичини	23 (17,29* [□])	3 (3,85)	1 (2,78)	0	0	0

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; [□] – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя; ** – із Запорізької області; [□] – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя; * – із Запорізької області; Δ – $p < 0,05$ у порівнянні між дітьми із групи ризику та здоровими дітьми з м. Запоріжжя.

алерготестування були негативні, але майже дві третини дітей із відповідних груп були сенсibiliзовані. Із клінічно здорових дітей, що не мали обтяженого алергічного анамнезу, скарг та за попередньо проведеним анкетуванням не мали підстав щодо ризику розвитку алергії в подальшому, тільки 5 (16,67 %) міських дітей та 3 (13,64 %) – з області були позитивні результати алерготестування і теж потребували подальшого спостереження. Проте як серед дітей із груп ризику, так і серед здорових простежувалася певна закономірність, що кожна міська дитина мала гіперчутливість щонайменше до 3 алергенів, а кожна дитина з області – до 2 алергенів, переважно однієї групи алергенів. Отже, вірогідно, що полівалентний характер сенсibiliзації може виступати як один із факторів розвитку алергічних захворювань.

За результатами шкірного тестування з харчовими алергенами, представленими у таблиці 1, у міських хворих дітей частіше реєструвалася гіперчутливість до алергенів мандарину, гречаної муки, білка яйця, казеїну молока, томату, м'яса свинини, курки та яловичини. Порівняно з відповідними групами здорових осіб діти з алергічними захворюваннями із м. Запоріжжя достовірно частіше мали гіперчутливість до всіх представлених харчових алергенів, а діти з області – тільки до цитрусових, какао та гречаної муки. Міські діти з групи ризику також частіше мали гіперчутливість до алергенів цитрусових – мандарину, лимону та гречаної муки.

Гіперчутливість до таких алергенів, як кліщі побутового пилу *Dermatophagoides pteronyssinus* та *Dermatophagoides farinae*, достовірно частіше реєструвалася у хворих дітей з області, ніж із м. Запоріжжя (рис. 1).

У спектрі рослинних алергенів (табл. 2) переважали смітні трави (амброзія, полин та циклохена), гіперчутливість до яких частіше реєструвалася у дітей 1-ї та 2-ї груп з м. Запоріжжя. Ці дані співпадали з клінічними проявами алергії у хворих дітей. Крім того, міські діти частіше мали позитивну шкірну реакцію як на харчові алергени кукурудзяного та житнього борошна, так і на рослинні – кукурудзи та жита.

Аналізуючи отримані результати шкірного алерготестування з грибковими алергенами (рис. 2), слід зазначити, що хворі діти як із м. Запоріжжя, так і з Запорізької області мали достовірно вищу гіперчутливість до алергенів *Aspergillus fum.* + *Aspergillus niger*, ніж до *Alternaria alternata* та *Cladosporium*, порівняно з дітьми із груп ризику та контролю. Розташування м. Запоріжжя поблизу річки Дніпро, а найбільш екологічно чистих районів Запорізької області – в приморській кліматичній зоні, поширення морського бризу створює однакові передумови для розвитку грибкової гіперчутливості у їх мешканців (сирість житлових приміщень, адсорбція грибкових спор як на домашньому порошку, так і на пилку рослин).

Серед алергенів дерев найбільш значимими є алергени берези, гіперчутливість до яких переважно мали хворі з м. Запоріжжя (табл. 3).

Епідермальна сенсibiliзація серед хворих дітей виявлена у 55,64 % міських та 11,54 % мешканців області ($p < 0,001$). Основними епідермальними алергенами в регіоні є алергени епідермісу kota, собаки та кролика. Проте найвища частота епідермальної сенсibiliзації серед міських хворих відмічається до алергенів kota,

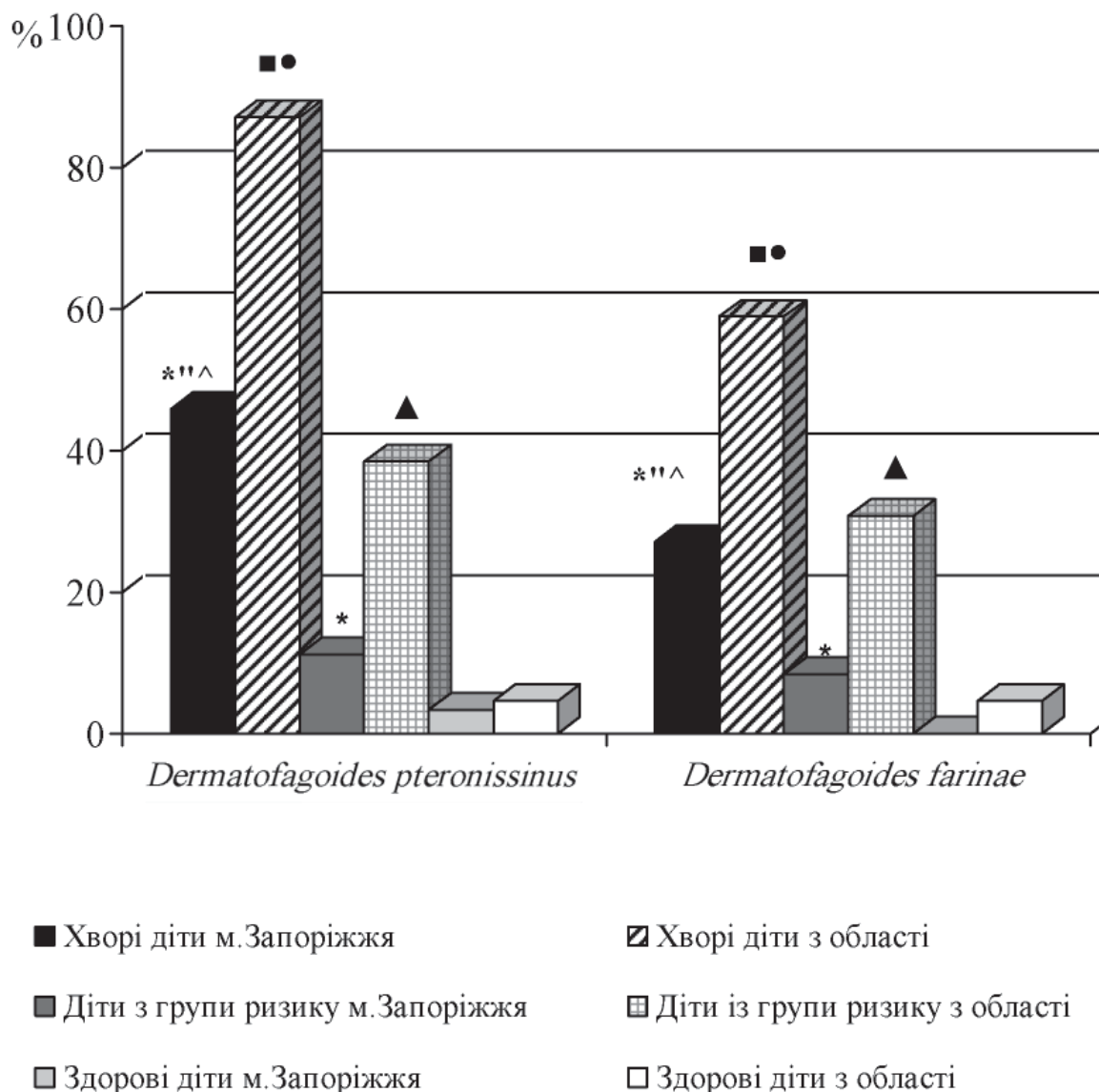


Рис. 1. Результати шкірного тестування дітей з побутовими алергенами

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; # – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя, ■ – із Запорізької області; ^ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя; • – із Запорізької області; ▲ – $p < 0,05$ у порівнянні між дітьми із групи ризику та здоровими дітьми із Запорізької області.

а в області – до алергенів кролика (табл. 4). На це слід звертати увагу пацієнтів при проведенні заходів з усунення впливу причинно-значимих алергенів.

За результатами патч-тесту з алергенами-розчинами хімічних речовин (табл. 5) було виявлено, що позитивна реакція до всіх представлених алергенів хімічних речовин відмічалася частіше у хворих, ніж дітей із груп ризику та здорових, незалежно від місця проживання, але хворі і діти із групи ризику з області частіше мали позитивну реакцію до «Zoharconc tex 47» та «Sodium Laurul Sulphate 92 %», ніж із м. Запоріжжя.

Незважаючи на те, що результати патч-тесту характеризують гіперчуйливість сповільненого типу, але на місцеву алергічну реакцію шкіри, що вимагало негайного зняття наклейки відразу після постановки аплікаційної проби з «Zoharconc tex 47», скаргилося 20 % всіх

обстежених, з «Sodium Laurul Sulphate 92 %» – 25,54 %, з «Latex» – ще 13,23 % дітей, незалежно від місця мешкання. Це підтверджувало, що хімічні речовини теж мають статус повноцінних алергенів і відповідні сенсibiliзуючі властивості.

З метою уточнення етіологічних факторів атопічного дерматиту (АД), алергічного риніту (АР), БА проведено співставлення характеру сенсibiliзації у хворих дітей з АД, АР та БА (табл. 6–11). При вивченні ступеня сенсibiliзації до алергенів виявлено переважання частоти позитивних та різко позитивних проб (2 + та більше) хоча б до одного алергену у дітей із міста, ніж з області (100 % проти 62,82 % відповідно, $p < 0,001$).

Результати алергологічного обстеження показали, що серед дітей з м. Запоріжжя важливим фактором розвитку

Таблиця 2

Результати шкірного тестування дітей з рослинними алергенами, абс. (%)

Алерген	Хворі діти		Діти з групи ризику		Здорові діти	
	Місто n=133	Область n=78	Місто n=36	Область n=26	Місто n=30	Область n=22
Кульбаба	33 (24,81 [□])	4 (5,13)	3 (8,33)	0	0	0
Кропива	10 (7,52)	3 (3,85)	0	1 (3,85)	0	0
Овсяниця	13 (9,77 [□])	2 (2,56)	1 (2,78)	0	0	0
Костра	27 (20,3 ^{*□})	1 (1,28)	3 (8,33)	0	0	0
Тимофіївка	12 (9,02 [□])	2 (2,56)	1 (2,78)	0	0	0
Єжа збір	18 (13,53 ^{*□})	2 (2,56)	2 (5,56)	0	0	0
Жито	29 (21,80 [□])	6 (7,69)	1 (2,78)	0	0	0
Соняшник	43 (32,33 [□])	10 (12,82)	5 (13,89 ^Δ)	3 (11,54)	0	0
Кукурудза	33 (24,81 [□])	9 (11,54)	4 (11,11)	1 (3,8)	1 (3,33)	1 (4,55)
Амброзія	115 (86,47 ^{*□})	16 (20,51 ^{**})	12 (33,33 ^{*Δ})	1 (3,8)	3 (10)	0
Лобода	29 (21,80 [□])	10 (12,82 [*])	2 (5,55)	0	1 (3,33)	0
Полин	39 (29,32 ^{*□})	7 (8,97)	5 (13,89 ^{*Δ})	0	0	0
Циклохена	105 (78,95 ^{*□})	13 (16,67 [*])	9 (25 ^{*Δ})	1 (3,8)	0	0

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; □ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя, * – із Запорізької області; □ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя; * – із Запорізької області; Δ – $p < 0,05$ у порівнянні між дітьми із групи ризику та здоровими дітьми з м. Запоріжжя.

Таблиця 3

Результати шкірного тестування дітей з алергенами дерев, абс. (%)

Алерген	Хворі діти		Діти з групи ризику		Здорові діти	
	Місто n=133	Область n=78	Місто n=36	Область n=26	Місто n=30	Область n=22
Береза	14 (10,53 ^{*□})	1 (1,28)	2 (5,56)	0	0	0
Верб	7 (5,26)	2 (2,56)	0	0	0	0
Вільха	10 (7,52)	2 (2,56)	1 (2,78)	0	0	0
Каштан	11 (8,27)	1 (1,28)	2 (5,56)	0	0	0
Клен	10 (7,52)	3 (3,85)	1 (2,78)	1 (3,8)	0	0

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; □ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя.

Таблиця 4

Результати шкірного тестування дітей з епідермальними алергенами, абс. (%)

Алерген	Хворі діти		Діти з групи ризику		Здорові діти	
	Місто n=133	Область n=78	Місто n=36	Область n=26	Місто n=30	Область n=22
Кота	46 (34,59 ^{*□})	4 (5,13)	4 (11,11 ^{*Δ})	0	0	0
Собаки	34 (25,56 ^{*□})	4 (5,13)	1 (2,78)	0	0	0
Кролика	18 (13,53 ^{*□})	1 (1,28)	2 (5,56)	1 (3,8)	0	0

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; □ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя, □ – $p < 0,001$ у порівнянні з групою здорових дітей, Δ – $p < 0,05$ у порівнянні між дітьми із групи ризику та здоровими дітьми з м. Запоріжжя.

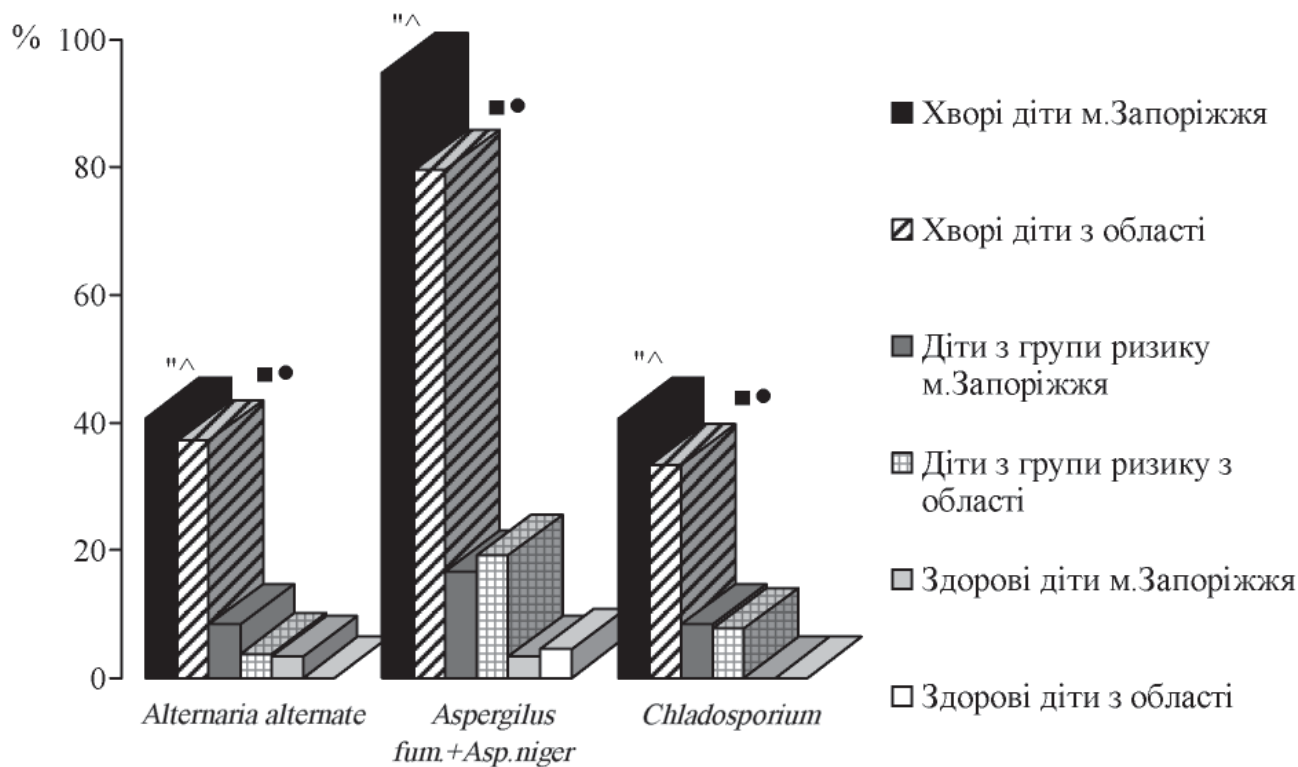


Рис. 2. Результати шкірного тестування дітей з грибковими алергенами

Примітки: ^ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя; ■ – із Запорізької області; ▲ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя; ● – із Запорізької області.

Результати патч-тесту з алергенами-розчинами хімічних речовин, абс. (%)

Таблиця 5

Алерген	Хворі діти		Діти з групи ризику		Здорові діти	
	Місто n=133	Область n=78	Місто n=36	Область n=26	Місто n=30	Область n=22
«Zoharconc tex 47»	43 (32,33 [°])	46 (58,97 [*])	5 (13,89 ^Δ)	10 (38,46 [▲])	0	1 (4,55)
«Sodium Laurul Sulphate 92 %»	54 (40,6 ^{°□})	52 (66,67 ^{**})	6 (16,67 ^Δ)	11 (42,31 [▲])	1 (3,33)	1 (4,55)
«Bronopol»	28 (21,05 [°])	20 (25,64 [*])	4 (11,11)	5 (19,23)	1 (3,33)	1 (4,55)
«Kemaben 2E»	18 (13,53 [°])	13 (16,67 [*])	3 (8,33)	2 (7,69)	0	0
«Latex»	22 (16,54 [°])	13 (16,67 [*])	3 (8,33)	2 (7,69)	0	0
«Антиоксидант-пластифікатор для мила»	61 (45,86 [□])	43 (55,13 ^{**})	8 (22,22 ^Δ)	7 (26,92 [▲])	1 (3,33)	1 (4,55)

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняно з відповідною групою дітей; □ – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та дітьми із групи ризику з м. Запоріжжя; ■ – із Запорізької області; ° – $p < 0,05$ у порівнянні між хворими дітьми та здоровими дітьми із м. Запоріжжя; * – із Запорізької області; Δ – $p < 0,05$ у порівнянні між дітьми із групи ризику та здоровими дітьми з м. Запоріжжя; ▲ – із Запорізької області.

АД були майже всі групи алергенів: харчові, епідермальні, алергени хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Bronopol», «Антиоксидантпластифікатор для мила». Серед грибкових найбільш значимими були *Aspergillus fum.* + *Aspergillus niger*, серед побутових – *Dermatophagoides pteronyssinus*, смітні трави – амброзія та циклохена. Важливу роль в розвитку АР частіше відігравала гіперчутливість

до епідермальних, грибкових, алергенів берези, соняшника та лугових трав. Причинно-значимими алергенами у дітей з БА переважно були алергени смітних трав, епідермальні, грибкові типу *Aspergillus fum.* + *Aspergillus niger* та кліщів домашнього пороку *Dermatophagoides pteronyssinus*.

Серед дітей із Запорізької області причинно значимими алергенами у розвитку АД переважно були кліщі виду

Результати шкірного тестування хворих дітей з харчовими алергенами, абс. (%)

Таблиця 6

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
Мандарин	18 (50*)	20 (54,05*)	16 (26,67* ^{1,2})	5 (18,52)	4 (17,39)	4 (14,29)
Лимон	16 (44,44)	20 (54,05)	22 (36,67)	7 (25,93)	9 (39,13)	10 (35,71)
Какао	13 (36,11* ^{2,3})	5 (13,51)	4 (6,67)	6 (22,22)	4 (17,39)	3 (10,71)
Кукурудзяне борошно	12 (33,33* ^{2,3})	6 (16,22)	4 (6,67)	3 (11,11)	2 (8,7)	1 (3,57)
Житнє борошно	17 (47,22* ^{2,3})	9 (24,32)	7 (11,67)	3 (11,11)	2 (8,7)	2 (7,14)
Гречане борошно	28 (77,78* ^{2,3})	14 (37,84)	12 (20)	6 (22,22)	4 (17,39)	2 (7,14)
Білок яйця	7 (19,44*)	4 (10,81*)	5 (8,33)	0	0	0
Казеїн молока	8 (22,22* ³)	4 (10,81*)	4 (6,67)	1 (3,7)	0	0
Томати	6 (16,67)	5 (13,51*)	9 (15*)	2 (7,4)	0	0
М'ясо свинини	12 (33,33* ³)	9 (24,32*)	8 (13,33*)	4 (14,81* ^{2,3})	0	0
М'ясо курки	13 (36,11* ^{2,3})	5 (13,51*)	6 (10)	1 (3,7)	0	1 (3,57)
М'ясо яловичини	9 (25)	7 (18,92*)	7 (11,67)	3 (11,11)	0	0

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; * – $p < 0,01$; * – $p < 0,001$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області ¹ – з АД; ² – з АР; ³ – з БА.

Результати шкірного тестування хворих дітей з рослинними алергенами, абс. (%)

Таблиця 7

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
Кульбаба	9 (25*)	11 (29,73*)	13 (21,67)	0	0	4 (14,29* ^{1,2})
Кропива	2 (5,56)	5 (13,51*)	3 (5)	1 (3,7)	0	2 (7,14)
Овсяниця	2 (5,55)	7 (18,92*)	4 (6,67)	0	0	2 (7,1)
Костра	6 (16,67*)	8 (21,62*)	13 (21,67*)	0	0	1 (3,57)
Тимофіївка	3 (8,33)	3 (8,11)	6 (10*)	0	0	2 (7,14)
Єжа збір	4 (11,11)	7 (18,92*)	7 (11,67)	1 (3,7)	0	1 (3,57)
Жито	6 (16,67*)	9 (24,32)	14 (23,33)	0	3 (13,04)	3 (10,71)
Соняшник	4 (11,11* ^{2,3})	17 (45,95*)	22 (36,67)	2 (7,4)	2 (8,7)	6 (21,43)
Кукурудза	6 (16,67)	11 (29,73)	16 (26,67)	2 (7,4)	3 (13,04)	4 (14,29)
Амброзія	21 (58,33* ^{2,3})	36 (97,3*)	58 (96,67*)	2 (7,4* ³)	6 (26,09)	8 (28,57)
Лобода	4 (11,11)	14 (37,84* ^{1,3})	11 (18,33)	1 (3,7)	4 (17,39)	5 (17,86)
Полин	6 (16,67)	18 (48,65* ^{1,3})	15 (25)	1 (3,7)	2 (8,7)	4 (14,29)
Циклохена	15 (41,67* ^{2,3})	34 (91,89*)	56 (93,33*)	2 (7,4* ³)	3 (13,04)	8 (28,57)

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; * – $p < 0,01$; * – $p < 0,001$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області ¹ – з АД; ² – з АР; ³ – з БА.

Таблиця 8

Результати шкірного тестування хворих дітей з алергенами дерев, абс. (%)

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
Береза	3 (8,33)	6 (16,22 [■])	5 (8,33)	0	0	1 (3,57)
Верб	3 (8,33)	1 (2,7)	3 (5)	1 (3,7)	0	1 (3,57)
Вільха	4 (11,11 [*])	2 (5,41)	4 (6,67)	0	0	2 (7,14)
Каштан	4 (11,11 [*])	3 (8,11)	4 (6,67)	0	0	1 (3,57)
Клен	3 (8,33)	3 (8,1)	4 (6,67)	0	1 (4,35)	2 (7,14)

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; [■] – $p < 0,01$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області ¹ – з АД; ² – з АР; ³ – з БА.

Таблиця 9

Результати шкірного тестування хворих дітей з побутовими та епідермальними алергенами, абс. (%)

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	16 (44,44 [*])	14 (37,84 [*])	31 (51,67 [*])	20 (74,07 ^{*3})	21 (91,3)	27 (96,43)
<i>Dermatophagoides farinae</i>	10 (27,78)	7 (18,92 [*])	19 (31,67 [■])	11 (40,74 ^{*2,3})	16 (69,57)	19 (67,86)
Кота	9 (25 [■])	14 (37,84)	21 (35 [*])	0	4 (17,39 ^{*1})	1 (3,57)
Собаки	12 (33,33 [■])	8 (21,62 [*])	14 (23,33 [■])	2 (7,41)	1 (4,35)	1 (3,57)
Кролика	1 (2,78 ^{*2})	7 (18,92 [■])	10 (16,67 [*])	0	0	1 (3,57)

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; [■] – $p < 0,01$; ^{*} – $p < 0,001$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області ¹ – з АД; ² – з АР; ³ – з БА.

Таблиця 10

Результати шкірного тестування хворих дітей з грибковими алергенами, абс. (%)

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
<i>Alternaria alternata</i>	4 (11,11 ^{*3})	31 (83,78 ^{*1,3})	19 (31,67 [■])	3 (11,11 ^{*2,3})	9 (39,13)	17 (60,71)
<i>Aspergillus fum.</i> + <i>Aspergillus niger</i>	33 (91,67 [*])	36 (97,3)	57 (95)	16 (14,81 ^{*2,3})	20 (86,96)	26 (92,86)
<i>Cladosporium</i>	4 (11,11 ^{■3})	28 (75,68 ^{*1,3})	22 (36,67)	2 (7,4 ^{■2,3})	11 (47,83)	13 (46,43)

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; [■] – $p < 0,01$; ^{*} – $p < 0,001$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області ¹ – з АД; ² – з АР; ³ – з БА.

Dermatophagoides pteronyssinus та алергени до хімічних речовин, переважно «Zoharconc tex 47», «Антиоксидант-пластифікатор для мила»; АР – кліщі побутового порошку *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* і алергени до хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Антиоксидант-пластифікатор для мила»; БА – кліщі побутового порошку

Dermatophagoides pteronyssinus, *Dermatophagoides farinae*, грибкові і алергени хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Антиоксидант-пластифікатор для мила».

Отже, основними регіональними етіологічними факторами розвитку алергічних захворювань у дітей в місті переважно є харчові, рослинні, грибкові, епідермальні

Таблиця 11

Результати патч-тесту з алергенами-розчинами хімічних речовин у хворих дітей, абс. (%)

Алерген	м. Запоріжжя			Запорізька область		
	АД n=36	АР n=37	БА n=60	АД n=27	АР n=23	БА n=28
«Zoharconc tex 47»	20 (55,56* ^{2,3})	11 (29,73)	12 (20*)	22 (81,48* ^{2,3})	11 (47,83)	13 (46,43)
«Sodium Laurul Sulphate 92%»	24 (66,67* ^{2,3})	13 (35,14*)	17 (28,33*)	21 (77,78)	15 (65,22)	16 (57,14)
«Bronopol»	13 (36,11* ³)	7 (18,92)	8 (13,33)	11 (40,74)	4 (17,39)	5 (17,86)
«Kemaben 2E»	8 (22,22)	4 (10,81)	6 (10)	6 (22,22)	4 (17,39)	3 (10,71)
«Latex»	9 (25)	6 (16,22)	7 (11,67)	5 (18,52)	4 (17,39)	4 (14,29)
«Антиоксидант-пластифікатор для мила»	29 (80,56* ^{2,3})	15 (40,54)	17 (28,33)	20 (74,07* ³)	11 (47,83)	12 (42,86)

Примітки: достовірність відмінностей між групами дітей з міста і області: * – $p < 0,05$; ■ – $p < 0,01$; * – $p < 0,001$; всередині групи дітей з м. Запоріжжя або області
² – з АР; ³ – з БА.

алергени, алергени берези, алергени до хімічних речовин. Найбільш частою причиною алергії у дітей з області є кліщі домашнього порошку, грибові та алергени до хімічних речовин. Тому можна стверджувати, що сенсibilізація дітей до алергенів реалізовувалася, безумовно, під впливом певних чинників навколишнього середовища та умов і особливостей побуту та мешкання дітей. Знання цих етіологічних факторів дозволяє удосконалювати діагностику алергічних захворювань у дітей, проводити адекватну терапію, первинну, вторинну та третинну профілактику захворювання.

Висновки

1. Дітям з м. Запоріжжя була більш притаманна сенсibilізація до рослинних алергенів, а дітям із Запорізької області – до побутових алергенів, яка реалізовувалася, безумовно, під впливом різних чинників навколишнього середовища та умов і особливостей побуту та мешкання дітей. Незалежно від місця мешкання, у 100 % випадків діти мали позитивні шкірні тести до харчових, грибкових алергенів та алергенів-розчинів хімічних речовин.

2. Фактором розвитку АД серед дітей м. Запоріжжя були алергени: харчові, епідермальні, грибові *Aspergillus fum.* + *Aspergillus niger*, побутові *Dermatophagoides pteronyssinus*, смітних трав – амброзія та циклохена, алергени до хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Bronopol», «Антиоксидант-пластифікатор для мила»; із Запорізької області – побутові *Dermatophagoides pteronyssinus*, алергени до хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Антиоксидант-пластифікатор для мила».

4. У міських дітей з АР реєструвалася сенсibilізація до епідермальних, грибкових, алергенів берези, соняшника та лугових трав; у дітей із області – побутових *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* і алергенів до хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Антиоксидант-пластифікатор для мила».

5. Причинно-значимими алергенами у дітей з БА, що мешкали в м. Запоріжжя, переважно були алергени смітних трав, епідермальні, грибові типу *Aspergillus fum.* + *Aspergillus niger*, кліщів домашнього порошку *Dermatophagoides pteronyssinus*; серед дітей із Запорізької області – побутових кліщів *Dermatophagoides pteronyssinus* та *Dermatophagoides farinae*, грибові і теж алергени до хімічних речовин «Zoharconc tex 47», «Sodium Laurul Sulphate 92 %», «Антиоксидант-пластифікатор для мила».

6. Виявлені особливості сенсibilізації дітей до алергенів залежно від місця проживання та клінічної форми захворювання дозволяють удосконалювати діагностику алергічної патології, проводити індивідуально підібрану терапію, первинну, вторинну та третинну профілактику захворювання.

Література

1. Балаболкин, И. И. Раннее лечение детей с атопией [Текст] / И. И. Балаболкин // Педиатрия. – 2005. – № 2. – С. 56–58.
2. Дранник, Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология [Текст] / Дранник Г. Н. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 604 с.
3. Зайков, С. В. Методы диагностики аллергических заболеваний [Текст] / С. В. Зайков // Здоров'я України. – 2010. – № 2. – С. 50–53.
4. Клиническая аллергология: Рук-во для практических врачей [Текст] / Под ред. акад. РАМН, проф. Р. Хаитова. – М. : МЕДпрессинформ, 2002. – 624 с.
5. Сергеев, Ю. В. Аллергия к материалам, применяемым в ортопедической стоматологии [Текст] / Ю. В. Сергеев, Т. И. Гусева // Лечащий врач. – 2004. – № 3. – С. 38–41.
6. Пухлик, Б. М. Аллергология: навчальний посібник [Текст] / Б. М. Пухлик. – Вінниця : Нова Книга, 2004. – 228 с.
7. Пухлик, Б. М. Виявлення гіперчутливості до хімічних агентів, що застосовуються у побуті [Текст]: Метод. рекомендації / Б. М. Пухлик, В. А. Бабич, С. В. Бабич [та ін.]. – М., 2007. – 35 с.
8. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA [Текст] / О. Ю. Реброва. – М. : Медиа Сфера, 2006. – 312 с.
9. Рекомендації Глобальної ініціативи по боротьбі з бронхіальною астмою [Global Initiative for Asthma, GINA, перегляд 2009] // Клінічна імунологія. Алергологія. Інсектологія. – 2010. – № 4 (33). – С. 1–63.
10. Asthma severity and atopy: how clear is the relationship [Text] / W. D. Carroll, Lenney, F. Child [et al.] // Archives of Disease in Childhood. – 2006. – Vol. 91. – P. 405–409.

11. *Early allergen exposure, skin prick responses, and atopic wheeze at the age of 5 in English children: a cohort study* [Text] / P. Cullinan, S. J. Macneill, J. M. Harris [et al.] // *Thorax*. — 2004. — Vol. 59. — P. 855–861.

12. *How is difficult asthma managed?* [Text] / N. J. Roberts, D. S. Robinson [et al.] // *Eur. Respir. J.* — 2006. — Vol. 28. — P. 968–973.

13. *Torrent, M. Early-life allergen exposure and atopy, asthma, and wheeze up to 6 years of age* [Text] / M. Torrent, J. Sunyer, R. Garcia [et al.] // *Am. J. of Resp. and Critical Care Med.* — 2007. — Vol. 176. — P. 446–453.

ОЦЕНКА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА К АЛЛЕРГЕНАМ У ЖИТЕЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

Т. Е. Шумная

Резюме. Изучена сенсibilизация к аллергенам у 325 детей (199 детей из г. Запорожье и 126 детей из наименее загрязненных районов Запорожской области) в возрасте от 6 до 17 лет. Основными региональными этиологическими факторами развития аллергических заболеваний у детей в г. Запорожье являются пищевые, растительные, грибковые, эпидермальные, аллергены березы, аллергены к химическим веществам. Причинными аллергенами у детей есть клещи домашней пыли, грибковые, аллергены к химическим веществам. Сенсibilизация детей к аллергенам реализовывалась, безусловно, под воздействием определенных факторов окружающей среды, бытовых условий, что позволяет совершенствовать диагностику аллергических заболеваний у детей, проводить индивидуально подобранную терапию, первичную, вторичную и третичную профилактику заболевания.

Ключевые слова: аллергические заболевания, гиперчувствительность, аллергены, дети.

ESTIMATION OF HYPERSENSITIVENESS OF CHILD'S ORGANISM TO THE ALLERGENS FOR THE HABITANTS OF INDUSTRIAL REGION

T. E. Shoomnaya

Summary. Sensitization to allergens was studied in 325 children (199 children from Zaporozhye and 126 children from less polluted areas of Zaporozhye region) between the ages of 6 to 17 years. The main regional etiologic factors of allergic diseases in children in Zaporozhye are food, plant, fungal, epidermal, birch allergens, allergy to chemicals. Causative allergens in children is house dust mites, fungi, allergens to chemical substances. Sensitization to allergens of children has been implemented, of course, under the influence of certain environmental factors, living conditions, which allows to improve the diagnosis of allergic diseases in children, to conduct tailor-made therapy, primary, secondary and tertiary prevention of disease.

Key words: allergic diseases, hypersensitiveness, allergens, children.

АНОНС

КОНГРЕСС ЕВРОПЕЙСКОЙ АКАДЕМИИ АЛЛЕРГОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ «European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress 2012. EAACI 2012» 16–20 июня 2012 г. Женева, Швейцария



Целью конгресса Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии является создание стабильной платформы для продвижения вопросов аллергологии, астмы и клинической иммунологии, для развития научных подходов в лечении и внедрения последних разработок. Именно для этого лучшие врачи и ученые в данной области встретятся в Женеве (Швейцария), которая с 16 по 20 июня 2012 года станет центром клинической иммунологии, астмы и аллергии. Встреча пройдет под девизом: «На перекрестке исследований, практики и образования».