

УДК 616-056.3-053.2-02-072

СПЕЦИФІЧНА ДІАГНОСТИКА АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У ДІТЕЙ МЕТОДОМ СКАРИФІКАЦІЇ

Шмуліч В.К., Самсоненко В.І., Шмуліч О.В.,
Старусева В.В.

Харківський національний медичний університет

Вступ

Широке розповсюдження та неухильне зростання алергічних захворювань, які посідають перше місце серед всіх неінфекційних захворювань дитячого віку, потребують пильної уваги лікарів-педіатрів. Важливість проблеми алергічних захворювань обумовлена не тільки їх значним розповсюдженням, але й раннім дебютом, тяжким рецидивуючим перебігом, хронізацією процесу, що приводить до зниження соціальної адаптації та ранньої інвалідизації дітей. Проте офіційна статистика, що базується на показниках звернень за медичною допомогою, як правило, не дає правдиве уявлення про розповсюдженість алергічних захворювань [1,3,4,5].

У зв'язку з цим використання доступних високочутливих специфічних методів виявлення алергопатології, скорочення інвазивних методів дослідження у дітей, водночас пошуки пріоритетних в соціально-економічному аспекті методик з метою своєчасної корекції та профілактики даних станів є перспективними.

Нами запропоновано неінвазивний, високоеконічний номографічний метод етіологічної розшифровки алергічних захворювань у дітей, параметрами якого є нозологічна форма хвороби, вік та стать дитини, який дозволяє на основі вивчення чутливості шкіри до різних алергенів методом скарифікації в численній віковій популяції визначити найбільш вірогідний причинно-значущий алерген або групу алергенів для даної дитини.

Матеріали і методи

Одним з методів встановлення причинно-значущих алергенів є проведення шкірних тестів методом скарифікації. Постанова шкірних тестів – це високочутливий метод визначення специфічної сенсibiliзації організму шляхом введення через шкіру алергена та оцінки величини і характеру набряку чи запальної реакції.

Для проведення шкірного тестування використовувались стандартні серійні алергени, які містять 10000 одиниць білкового азоту в 1 мл, виготовлені з пилку рослин, домашнього пилу, шерсті, пуху, епідермісу тварин та птахів, харчових продуктів та ін. Принцип постановки шкірних тестів оснований на тому, що причинно-значущий алерген, який нанесено на шкіру, вступає в взаємодію з антиген-презентуючими клітинами та Т-лімфоцитами. В шкірі антиген-презентуючі клітини представлені клітинами Лангерганса та макрофагами. Результатом такої взаємодії за наявності сенсibiliзації є вивільнення медіаторів алергії та розвиток місцевої алергічної реакції.

Техніка постановки шкірних тестів, показання та протипоказання до їх використання, а також оцінка результатів шкірного тестування проводились відповідно загальноприйнятій методики, яка була запропонована А.Д. Адо [2].

З метою оптимізації проведених досліджень використано коефіцієнт важливості даних тестування α_i , ($i = \overline{1, n}$), де i – номер ступеню прояву алергії.

При цьому $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$. Перерахування даних тестування з використанням коефіцієнту α_i для кожної з груп алергенів виконувалося за формулами:

$$b_{ij} = \alpha_i * a_{ij}; S_j = \sum_{i=1}^n \alpha_i a_{ij},$$

де a_{ij} – значення тесту для кожної з груп алергенів; b_{ij} – значення тесту, перерахованого з врахуванням коефіцієнту α_i ; j – номер вікового періоду ($j = \overline{1, m}$); S_j – ступінь алергічної реакції організму для j – вікового періоду.

З метою уточнення причинно-значущого алергену чи групи алергенів для загострення atopічного дерматиту (АД) ми використовували метод скарифікаційних шкірних проб із стандартними алергенами (харчовими, побутовими, епідермальними, пилковими) у 186 дітей, хворих на АД в періоді стійкої ремісії захворювання залежно статі та віку. Розподіл хворих за статтю і віком представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Розподіл хворих за статтю та віком

Нозологічна форма	Вік (роки)						Кількість хворих
	4-8		9-12		13-18		
	х	д	х	д	х	д	
АД	50	64	19	15	31	7	186

Як виявляється з таблиці, серед хворих на АД хлопчики більш реєструються в групі пубертатного віку, в дошкільному віці переважають дівчатка.

Результати та їх обговорення

За результатами тестування, можна відзначити наступне. В загостренні АД у хлопчиків 4-8 років провідну роль відігравали харчові алергени (+++), значущість яких зменшувалась (++) у віці 9-12 років і зростала до 13-18 років (+++). Пилкові алергени спричиняли загострення АД в віці 4-8 років (++) та 13-18 років (++) , в 9-12 років чутливість була слабкою (+). До епідермальних та побутових алергенів з віком чутливість або дещо зменшувалася, або залишалася без динаміки (+) (таблиця 2).

При АД у дівчаток 4-8 років відзначалась помірна чутливість до всіх груп алергенів, проте найбільш виразна до харчових (+++) та пилкових (++) алергенів, яка з віком прогресивно зменшувалась (+).

У дівчаток віком 9-12 і 13-18 років аналогічно хлопчикам відзначалась низька чутливість до епідермальних та побутових алергенів (+) (таблиця 3).

Нами виявлена алергічна чутливість до харчових алергенів у хлопчиків 4 – 8 років до цибулі, черешні, полуниці, шоколаду, винограду, гарбуза, томату, картоплі, риби; у хлопчиків 9 – 12 років різко позитивні реакції виникли на кавун, полуницю, вишню, диню, черешню, м'ясо курки, молоко, рибу, гречану, пшеничну, вівсяну крупу, капусту, картоплю, огірок; у хлопчиків 13 – 18 років, хворих на АД різко позитивні реакції виявлені до апельсинів, полуниці, шоколаду.

У дівчаток 4 – 8 років при АД різко позитивні реакції виникали на моркву, грушу, огірок, кавун, сливу, полуницю, персик, дині, м'ясо (свинину), м'ясо курки, молоко, рибу, житню, кукурудзяну крупу; у дівчаток 9 – 12 років та 13 – 18 років позитивні реакції виникали тільки на полуницю, апельсин, шоколад, на інші продукти проби були сумнівними.

3 пилоквих алергенів причинно-значущими для хлопчиків 4 – 8 років при АД були пилок берези, полину, соняшника, тимофіївки, жита, пирію, вільхи,

кукурудзи, кульбаби, ліщини, верби, тополі, клену, амброзії, сосни, вівсяниці, лісохвосту, костри, райграсу, кропиви, бузини, дуба, каштану, подорожника, акації, липи; у хлопчиків 9 – 12 років при АД проби з пилковими алергенами були слабо позитивними; у хлопчиків 13 – 18 років причинно-значущим при АД був пилок лободи, грецького горіха, кульбаби, клену, амброзії, лісохвосту, акації, липи, кукурудзи.

Для дівчаток 4 – 8 років при АД причинно-значущим був пилок жита, вільхи, грецького горіха, ліщини, верби, вівсяниці, лісохвосту, костри, липи, дуба; для дівчаток 9 – 12 років пилок кропиви, вівсяниці, вільхи, акації, а для дівчаток 13 – 18 років проби з пилковими алергенами були негативними.

Враховуючи вищевикладене, для практичного користування результати досліджень були узагальнені в приведені нижче номограми (1,2), за допомогою яких залежно від статі та віку можна встановити причинно-значущий алерген.

Таблиця 2 Атопічний дерматит хлопчики

Кількість дітей	Вік (років)	Група алергенів	+	++	+++	++++	Σ усього
50	4-8	харчові	134	48,5	0	0	182,5
19	9-12		41	9,5	0	0	50,5
31	13-18		80,5	28	0	0	108,5
50	4-8	пилкові	9,15	18,5	0,1	0,25	28
19	9-12		4,2	5,5	0	0	9,7
31	13-18		7,65	18	0,1	0,25	26
50	4-8	побутові	3,3	1,5	0,2	0	5
19	9-12		1,5	2,5	0	0	4
31	13-18		2,1	4	0	0,2	6,3
50	4-8	епідермальні	1,9	4	0,4	0,2	6,5
19	9-12		1,2	1,5	0	0,2	2,9
31	13-18		1,5	3	0	0	4,5



Рисунок 1. Номограма 1 для встановлення причинно-значущого алергену при атопічному дерматиті у хлопчиків залежно від їх віку.

Таблиця 3. Атопічний дерматит дівчатка

Кількість дітей	Вік (років)	Група алергенів	+	++	+++	++++	Σ усього
64	4-8	харчові	74,8	102,6	0	0	177,4
15	9-12		38,4	18,6	0	0	57
7	13-18		24,4	9	0	0	33,4
64	4-8	пилкові	25,2	13,2	0	0	38,4
15	9-12		14,8	2,4	0	0	17,2
7	13-18		5,6	7,2	0	0	12,8
64	4-8	побутові	2,2	1,5	0,6	0	4,3
15	9-12		0,8	1	0	0	1,8
7	13-18		0,6	1,5	0	0	2,1
64	4-8	епідермальні	5,6	2	0,6	0	8,2
15	9-12		1,2	1,5	0	0	2,7
7	13-18		0,8	1	0,3	0	2,1

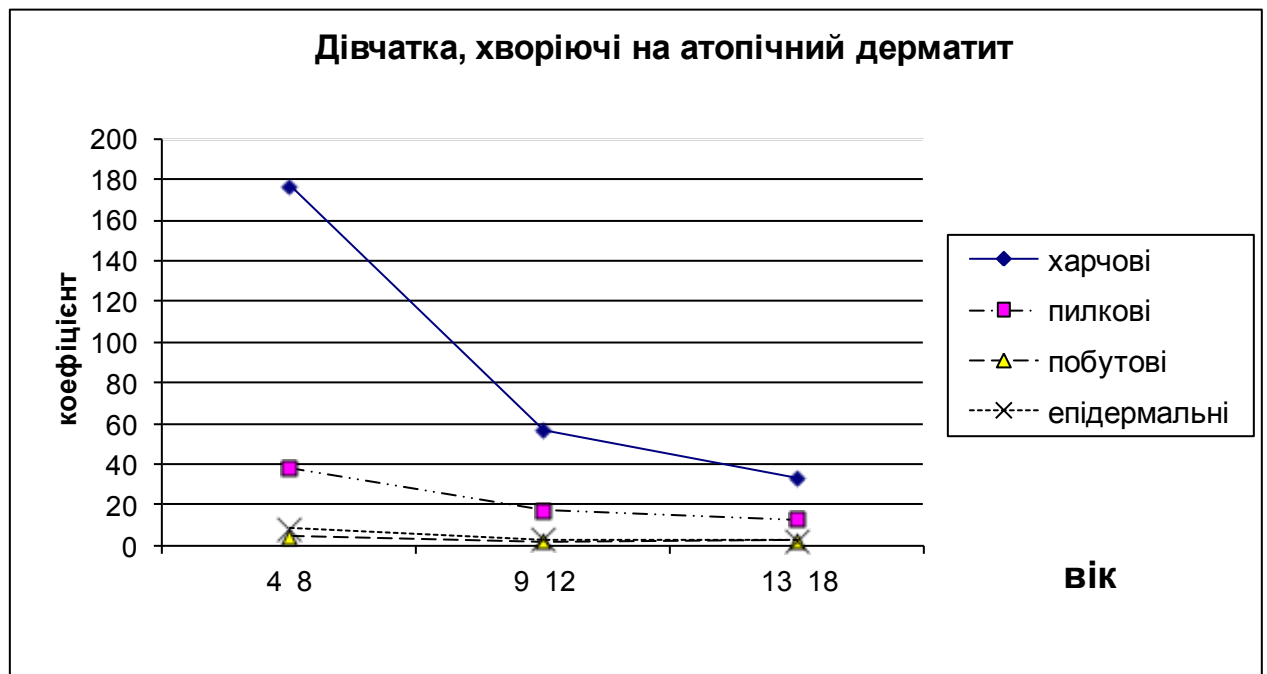


Рисунок 2. Номограма 2 для встановлення причинно-значущого алергену при атопічному дерматиті у дівчаток залежно від їх віку

Таким чином, проведені дослідження дозволяють встановити значення певних алергенів у загостренні або виникненні АД у дітей. За нашими даними більш часті й більш виражені шкірно-алергічні проби у дітей віком 4-8 і 13-18 років, період з 9 до 12 років, вочевидь, є найбільш індиферентним, коли чутливість до алергенів або стабілізується, або має переконливу тенденцію до зниження. Така закономірність, швидше за все, обумовлена розширенням діапазону сенсibiliзації після 1-2 року життя дитини, а новий сплеск алергії в пубертатному періоді, безсумнівно, є наслідком

гормональної перебудови в організмі дитини, можливо, що протікає з дисфункцією утворення кортикостероїдів.

Причинно-значущі алергени для АД у дітей відповідно до статі та віку представлені в таблиці 4.

Таблиця 4. Атопічний дерматит (причинно-значущі алергени)

Алергени	Вік (роки)					
	4-8 років		9-12 років		13-18 років	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка

Харчові	Шоколад Полуниця Черешня Виноград Цибуля Гарбуз Картопля Риба	Морква Груша Огірок Кавун Слива Полуниця Персик Диня Виноград М'ясо свини- ни М'ясо курки Молоко Риба Борошно: житнє Кукуру-дзяна крупа	Кавун Полуниця Вишня Диня Черешня Курки яйця Молоко Риба Крупи: греча- на вівсяна пшенична Капуста Томати Картопля Огірок	Шоколад Полуниця Апельсин	Шоколад Полуниця Апельсин	Шоколад Полуниця Апельсин
Пилкові	Береза Полин Соняшник Тимофіївка Жито Пирій Вільха Кукурудза Кульбаба Ліщина Верба Тополя Клен Амброзія Сосна Вівсяниця Лисохвіст Райграс Кропива Бузина Дуб Каштан Подорожник Акація Липа Костер	Жито Вільха Волоський горіх Ліщина Верба Вівсяниця Липа Дуб Лісохвіст Костер	Проби слабо позитивні або негативні	Кропива Вівсяниця Вільха Акація	Амброзія Кульбаба Клен Лобода Волоський горіх Лисохвіст Акація Липа Кукурудза	Проби сум- нівні або негативні
Побутові	Домашній пил	Проби слабо позитивні на домашній пил	Домашній пил	Домашній пил	Домашній пил	Домашній пил
Епідер- мальні	Шерсть: кіш- ки, собаки, вівці, кролика	Шерсть: кіш- ки, собаки, вівці, кролика	Шерсть: соба- ки, кішки, вівці	Шерсть: со- баки, вівці, кішки	Шерсть: со- баки, вівці, кішки	Проби сум- нівні або негативні

Висновки

1. Вивчаючи особливості шкірної сенсibiliзації при АД в численній віковій популяції, ми прийшли до висновку, що немає необхідності в широкому застосуванні інвазивних методів дослідження (визначення антитіл в крові, шкірно-алергічне тестування), а доцільніше попередньо використовувати номографічний метод визначення причинно-значущого алергену або групи алергенів згідно проведених нами досліджень.

2. Запропонована нами методика за умови ретельного вивчення алергологічного анамнезу дозволяє, користуючись номограмою, в 70–80 % випадків встановити причинно-значущий алерген без використання інвазивних методів дослідження, що стане щадним для більшості дітей в період діагностики алергопатології і може мати значний економічний ефект.

3. Інвазивні методи показано використовувати в сумнівних випадках і за відсутності ефекту від елімінації передбачуваної групи алергенів.

4. Впровадження даного методу в практику охорони здоров'я може бути здійснене шляхом забезпечення алергологічних кабінетів поліклінік, дитячих стаціонарів, а також дільничних лікарів-педіатрів запропонованою нами схемою етіологічної розшифровки алергічних захворювань у дітей.

Таким чином, використовуючи виявлені закономірності, з врахуванням діагнозу, статі, віку дитини з допомогою номограм можна встановити специфічне значення певних алергенів в загостренні захворювання, а отже, забезпечити своєчасну їх елімінацію, що має основоположне значення в профілактиці алергічних захворювань у дітей.

References

1. Bengt Byorksten et.al., Prevalence of childhood asthma rhinitis and eczema in Scandinavia an Eastern Europe, Eur Resp. J.-1997-P 743-949.
2. Senatorova A.S., Titova N.S. Clinical manifestations and current feeding of young children with allergic dermatoses // Materials of theoretical and practical conference "Food allergy in children. Prevention and dietotherapy". – Kiyiv, 2005. – P. 71-75.
3. Ado A.D. et al. The use of allergens of non-infectious origin for specific diagnostics and desensitization of patients with allergic diseases. Methodical letter. - Moscow, USSR Ministry of Health, 1969.
4. Emergency states in pediatrics: Tutorial / O. Volosovets, Y. Marushko, O. Tiazhka et al. / edited by O. Volosovets, Y. Marushko. - Kharkiv: Prapor. - 2008. - 200 p.
5. Miasoedov V.V. Scientific work № 27506 "Supplement to the allergic diseases in children examination protocols. (The order of Ministry of Health of Ukraine, 12.27.2005, № 767 About affirmation of the allergic diseases in children examination and treatment protocols)". "Alignment chart for causative allergens determination".
6. Shmulich O.V., Miasoedov V.V., Shmulich V.K., Adaryukova L.M., Staruseva V.V. – The use of Alignment chart method for allergic diseases in children etiological identification. – Child's Health. - № 1. – 2011. – P. 94-97.

УДК 616-056.3-053.2-02-072

СПЕЦИФІЧНА ДІАГНОСТИКА АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У ДІТЕЙ МЕТОДОМ СКАРИФІКАЦІЇ

Шмуліч В.К., Самсоненко В.І., Шмуліч О.В., Старусева В.В.

У роботі подано результати алергічного тестування 186 дітей, хворих на atopічний дерматит. Метою дослідження стало уточнення причинно-значущого алергену залежно від статі та віку. Результати тестування оброблені з використанням математичного аналізу, приведені в номограми, відповідно до яких, враховуючи нозологічну форму хвороби, стать та вік пацієнта, можна визначити причинно-значущий алерген.

Ключові слова: номографічний метод, діти, етіологія, atopічний дерматит, скарифікація.

УДК 616-056.3-053.2-02-072

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ СКАРИФИКАЦИИ

Шмулич В.К., Самсоненко В.И., Шмулич О.В., Старусева В.В.

В работе представлены результаты аллергического тестирования 186 детей, больных atopическим дерматитом. Целью исследования явилось уточнение причинно-значимого аллергена в зависимости от пола и возраста. Результаты тестирования обработаны методом математического анализа, возведены в номограммы, в соответствии с которыми, учитывая нозологическую форму заболевания, пол и возраст пациента, можно определить причинно-значимый аллерген.

Ключевые слова: номографический метод, дети, этиология, atopический дерматит, скарификация.

UDC 616-056.3-053.2-02-072

SPECIFIC DIAGNOSTICS OF ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN WITH THE USE OF SCARIFICATION METHOD

Shmulich V.K., Samsonenko V.I., Shmulich O.V., Staruseva V.V.

In this work there are presented the results of allergy testings of 186 children suffering from atopic dermatitis. The aim of this study was the specification of casually significant allergen depending on sex and age. Results of testing are processed by a method of the mathematical analysis, raised in nomograms according to which, considering the nosological entity of disease, sex and age of a patient, it is possible to define causally significant allergen.

Keywords: nomographic method, children, etiology, atopic dermatitis., scarification.