

Częstość występowania dodatnich testów skórnych na alergeny pokarmowe w specjalistycznej poradni alergologicznej

Frequency of appearing positive skin prick test to food allergens at the specialist allergy clinic

JUSTYNA MARSZAŁKOWSKA, JOANNA GUTOWSKA, BOLESŁAW SAMOLIŃSKI

Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii, Akademia Medyczna w Warszawie

Streszczenie

Cel pracy. Analiza częstości dodatnich testów skórnych na alergeny pokarmowe u pacjentów Poradni Alergologicznej Zakładu Alergologii i Immunologii w Szpitalu Klinicznym Akademii Medycznej w Warszawie.

Materiał i metody. Badaniu poddano 2465 osób skierowanych do poradni alergologicznej w celu diagnostyki chorób uczuleniowych. Z grupy tej 492 pacjentów miało dodatnie wyniki PTS na alergeny pokarmowe. Osoby te podzielono na trzy grupy według wieku: I. 3-7 lat (25%), II. 8-18 lat (29%) oraz III. 19-74 lat (46%) oraz płci (mężczyźni 44% i kobiety 56%). Do badania użyto łącznie 66 alergenów firmy Allergopharma.

Wyniki. W grupie osób z dodatnimi testami na alergeny pokarmowe najczęściej dodatni wynik PTS stwierdzono na: jaja kurze (31%), mleko krowie (26%), ryby (20%) oraz owoce morza (20%). Uczulenie na jajko kurze najczęściej występuje w grupie 3-7 lat (40%), a na mleko krowie w grupie 19-74 lat (28%). Alergia na ryby oraz owoce morza jest najczęstsza w grupie 8-18 lat i wynosi odpowiednio 25 i 22%. Nie stwierdzono różnic występowania dodatnich PTS między płciami.

U 12 osób stwierdzono silne reakcje skórne (odczyn >12 mm), głównie na produkty należące do rodziny roślin baldaszkowatych (seler 25%, kolendra 16,6%, anyż 16,6%). Najczęściej uczulające alergeny wywoływały reakcję w PTS o słabszym natężeniu.

Wnioski. najczęściej dodatnie odczyny w punktowych testach skórnych powodują ekstrakty alergenowe: jaja kurzego, mleka krowiego, ryb oraz owoców morza. Najsilniejsze reakcje powodowały produkty należące do rodziny roślin baldaszkowatych. Najczęściej wywołujące alergię alergeny powodowały reakcję o słabszym natężeniu.

Słowa kluczowe: *alergia, alergia pokarmowa, alergeny pokarmowe, epidemiologia, punktowe testy skórne*

Summary

Introduction. A notable increase in the number of allergic diseases cases can be observed. Due to an upsurge in the quantity of food products available on the market and additives contained in them, allergic diseases are more occurs as well.

Aim of the study. prick test positive results analysis performed on patients of Allergology Outpatient Clinic, Allergology and Clinical Immunology Department Central Teaching Hospital, Medical University of Warsaw.

Material and methods. 2456 persons referred for out-patient clinic were tested. 492 patients with positive results skin tests to food allergens, divided into 3 groups according to age (3-7 y.o. 25%, 8-18 y.o. 29% and 19-74 y.o. 46%) and gender. Set of allergens consists of 66 allergens.

Results. The most prevalent allergens responsible for sensitization in the studied population (in each of the age groups) are: hen eggs, cow milk, fish and seafood ($p = 0,02$). Hen egg allergy is most prevailing in the group of 3-7 year-olds – 40%, cow milk 28% in the 19-74 year-olds. Allergy to fish and seafood is most prevalent in the group of 8-18 year-olds and accounts for 25 and 22% respectively. Examining the results in view of the gender factor, there were no statistically significant discrepancies noted in all groups in total ($p = 0,09$).

Among the studied allergens, the strongest reactions were triggered by vegetables from the Apiaceae family (celery, coriander, anis). The most common allergens to cause response induce less severe reactions.

Conclusions. The most prevailing allergens inducing allergic reactions in the studied group are: hen eggs, cow milk, fish and seafood. Among the studied allergens, the strongest reactions were triggered by vegetables from the Apiaceae family. The most common allergens to cause response induce less severe reactions.

Key words: *allergy, food allergy, food allergens, epidemiology, skin prick test*

© *Alergia Astma Immunologia*, 2007, 12(3): 160-164

www.mediton.pl/aa

Nadesłano: 11.04.2007

Zakwalifikowano do druku: 25.10.2007

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Justyna Marszałkowska

Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii,

AM w Warszawie, ul. Banacha 1a, 02-091 Warszawa

tel. (22) 599 21 77, e-mail: bsamol@amwaw.edu.pl

Skróty

PTS – punktowe testy skórne

WSTĘP

Alergia jest zjawiskiem bardzo szeroko rozpowszechnionym. W ostatnich latach notuje się stały wzrost zachorowalności na choroby alergiczne. Tym samym stanowią one i stanowiąc będą poważny problem nie tylko zdrowotny, ale także społeczny i ekonomiczny. W krajach rozwiniętych co piąta osoba ma katar sienny, co piąte dziecko w wieku szkolnym ma astmę, co szóste choruje na alergiczne zmiany skórne, a co dwudziesta osoba ma napady pokrzywki. Alergie pokarmowe są dość rzadkie a w większości przypadków rozpoznaje się raczej nietolerancję pokarmową. Badania wykazują, że 5-7% dzieci oraz 1-2% dorosłych Europejczyków rzeczywiście wykazuje uczulenie na pokarmy [1,2,3].

Analizowane w niniejszej pracy punktowe testy skórne mają wiele zalet, do których należą niska cena, ogólna dostępność i powtarzalność. Jednak mają one zastosowanie głównie przy badaniu alergii IgE zależnej. Zgodnie z zaleceniami EAACI (European Academy of Allergy and Clinical Immunology) za dodatni wynik testów punktowych, czyli wskazujących na obecność swoistych IgE, przyjmuje się u ludzi dorosłych wystąpienie odczynu (bąbla) o średnicy przynajmniej 3 mm i sugeruje możliwość istnienia alergii na dany pokarm [4].

Pomimo wymienionych zalet wyniki PTS są zmienne [5,6]. Zależą w dużej mierze od czynników technicznych (zewnętrznych), m.in. od rodzaju ekstraktów alergenów (jakości i standaryzacji), rodzaju nożyka, metody pomiarowej oraz od czynników biologicznych, czyli indywidualnej reaktywności skóry osoby badanej. Szczególnie dużym uznaniem w diagnostyce alergii cieszy się DBPCFC (double blind, placebo controlled food challenge) – podwójnie ślepa, kontrolowana przez placebo próba prowokacji alergenem, nazywana „złotym standardem” w diagnostyce alergii. DBPCFC wskazana jest gdy podejrzewa się ciężką alergię wieloważną, w przypadkach trudnych diagnostycznie oraz w celu potwierdzenia rozpoznania, a także w celach naukowych.

Celem pracy było zbadanie częstości występowania IgE-zależnych uczuleń na alergeny pokarmowe na podstawie analizy dodatnich wyników punktowych testów skórnych u pacjentów Poradni Alergologicznej Zakładu Alergologii i Immunologii w Szpitalu Klinicznym Akademii Medycznej przy ulicy Banacha 1 w Warszawie.

MATERIAŁ I METODY

Pacjenci

Badaniami objęto 2465 pacjentów Poradni Alergologicznej Zakładu Alergologii i Immunologii w Szpitalu Klinicznym przy ulicy Banacha 1 w Warszawie, skierowanych do diagnostyki chorób alergicznych. Z grupy tej wybrano 492 pacjentów, u których stwierdzono dodatnie wyniki testów skórnych na alergeny pokarmowe. Grupa

ta w dalszej części analizy stanowiła 100% badanej populacji. Osoby te sklasyfikowano według wieku na trzy podgrupy:

Podgrupa 1. 3-7 lat; n = 124 (25%)

Podgrupa 2. 8-18 lat; n = 140 (29%)

Podgrupa 3. 19-74 lat; n = 228 (46%)

Kobiety stanowiły 56% (n = 275), mężczyźni 44% (n = 217).

Do badania użyto trzech zestawów testów skórnych firmy Allergopharma. Badania przeprowadzono w latach 1993-2002.

Zestawy pokarmowe obejmował łącznie 66 alergenów: ananas, anyż, banan, baranina, brzoskwinia, cytryna, dorsz, grapefruit, groszek, gruszka, halibut, homar, jabłko, jajko kurze (białko), jajko kurze (żółtko), jajko kurze, kakao, kalafior, karp, kiwi, kleik jęczmienny, kleik kukurydziany, kleik żytni, kminek, kolendra, konina, langusta, łosoś, małże, mandarynka, mąka jęczmienna, mąka kukurydziana, mąka owsiana, mąka pszenna, mąka żytnia, mięso gęsie, mięso I (baranina, wieprzowina, wołowina), mięso II (mięso kaczki, mięso kurze, mięso indycze i gęsie), mięso indycze, mięso kaczki, mięso kurze, mleko krowie, orzech laskowy, orzech włoski, orzeszki ziemne, owoce cytrusowe, papryka, pieprz, pietruszka, pomarańcza, pomidor, przyprawy (curry), rumianek, seler, ser, soja, sół, szparagi, szpinak, truskawki, tuńczyk, węgorez, wieprzowina, winogrona, wołowina, ziemniak.

Skala wyników punktowych testów skórnych stosowany w zamieszczona została w tabeli I.

Tabela I. Skala wyników punktowych testów skórnych

średnica odczynu skórnego (mm)	wynik testu
0-2	Ujemny
3-5	+
6-8	++
9-12	+++
13 i ↑	++++

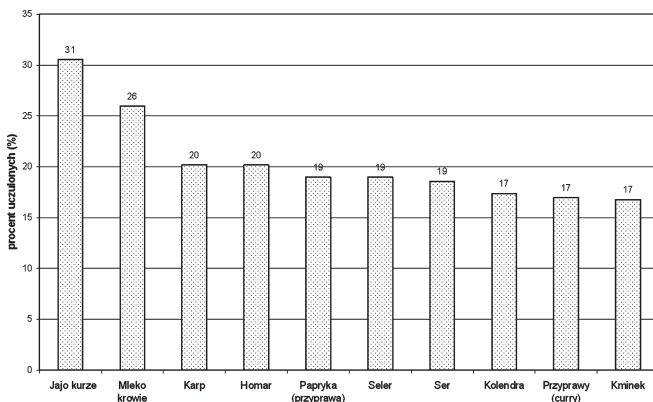
WYNIKI

Dodatnie testy skórne na alergeny pokarmowe stwierdzono u 492 przebadanych spośród 2465 testowanych osób. Odnotowano dodatnie wyniki na wszystkie alergeny zawarte w zestawach alergenów.

Poniższa analiza przeprowadzona jest wśród 492 osób z dodatnimi PTS, które stanowią w dalszej analizie 100% badanej grupy.

Do najczęściej uczulających produktów w całej badanej grupie należą: jajo kurze, mleko krowie, karp, homar, papryka (przyprawa), seler, ser, kolendra, mieszanka przypraw curry oraz kminek. Procentowy udział po-

szczególnych alergenów, wśród badanej populacji przedstawia rycina 1.



Ryc. 1. Najczęściej uczulające alergeny w badanej populacji (n = 492)

Liczebność uczuleń na cztery najczęściej powodujące objawy alergeny rozkłada się w trzech grupach wiekowych podobnie, a niewielkie różnice pomiędzy poszczególnymi grupami nie są istotne statystycznie ($p = 0,7$).

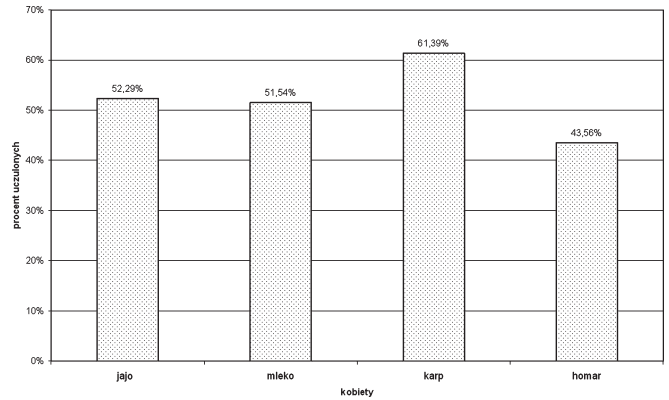
Uczulenie na jajo kurcze najczęściej występuje w grupie 1 (3-7 lat), dotyczy ono niemal 40% tej grupy. W przypadku alergii na mleko krowie najwięcej dodatnich odczynów (28%) obserwujemy w grupie 3 (19-74 lat), różnice względem pozostałych grup wiekowych są niewielkie. Dodatnie PTS na ryby są najczęstsze w grupie 2 (8-18 lat) i dotyczą jedną czwartą tej populacji. W przypadku owoców morza jest podobnie, najwięcej dodatnich odczynów przeciw tym alergenom obserwujemy w grupie 2, jest to prawie 22%. Jednak różnice pomiędzy grupami, w przypadku uczuleń na owoce morza są bardzo niewielkie.

W grupie kobiet (we wszystkich grupach wiekowych) stwierdzono tendencję do występowania częstszych odczynów w PTS na następujące alergeny: jajo kurcze, mleko krowie i ryby (karp) w stosunku do grupy mężczyzn ($p = 0,09$). Jedynie w przypadku alergii na owoce morza (homar) większość dodatnich PTS (56%) występuje w grupie mężczyzn (tab. II).

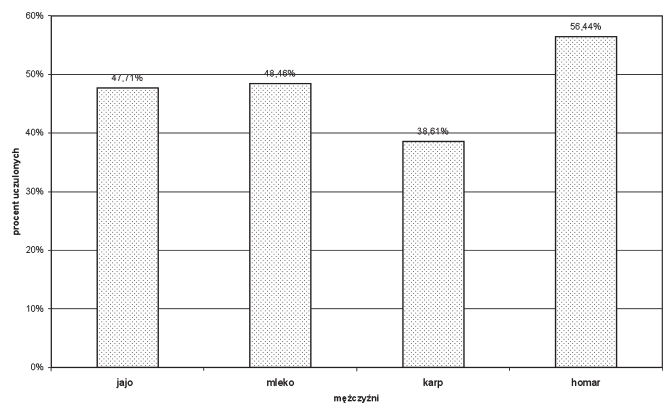
Na ogólną liczbę dodatnich reakcji (n = 492) obserwujemy 485 reakcji na najczęściej uczulające produkty (jajo kurcze, mleko krowie, karpia oraz homara). Wśród

Tabela II. Liczba dodatnich PTS na cztery alergeny u kobiet i mężczyzn

Alergen	kobiety (n = 275)		mężczyźni (n = 217)	
	liczba	%	Liczba	%
jajo kurcze	80	52,3	73	47,7
mleko krowie	67	51,5	63	48,5
karp	62	61,4	39	38,6
homar	44	43,6	57	56,4



Ryc. 2. Procentowy rozkład występowania dodatnich PTS na poszczególne alergeny u kobiet



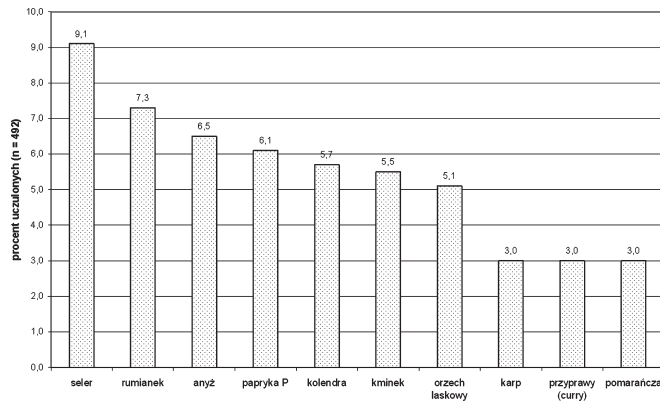
Ryc. 3. Procentowy rozkład występowania dodatnich PTS na poszczególne alergeny u mężczyzn

nich wyodrębniamy 426 odczynów najlżejszych (+), z czego największy procent w przypadku jaja (ok. 32%). Wśród uczuleń o odczynie (++) dominuje mleko krowie oraz jajo (32%). Największy (+++) odczyn wykazały alergeny mleka krowiego oraz ryb. Wśród tych produktów nie zaobserwowano odczynu najsilniejszego (++++). Szczegółowe dane przedstawione są w tabeli III.

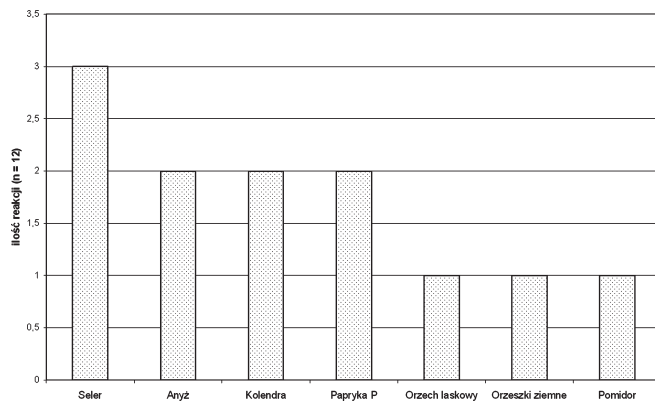
Tabela III. Udział poszczególnych wyników testów (+, ++ lub +++) w uczuleniach na cztery najczęściej uczulające alergeny w badanej grupie

Alergen	(+) n = 426		(++) n = 43		(+++) n = 16	
	Liczba	%	liczba	%	liczba	%
jajo kurcze	135	31,6	14	32,5	4	25
mleko krowie	112	26,3	13	32,2	5	31,2
karp	86	20,2	10	23,2	5	31,2
homar	93	21,2	6	14	2	12,5

W badanej grupie (n = 492) zaobserwowano u 11 osób 12 odczynów najsilniejszych (++++). Do produktów wywołujących te reakcje należą: seler, anyż, kolendra, papryka (przyprawa), orzech laskowy, orzeszki ziemne, pomidor (ryc. 4).



Ryc. 4. Rozkład procentowy alergenów powodujących silne odczyny w punktowych testach skórnych (++) lub więcej) w całej badanej grupie (n = 492)



Ryc. 5. Rozkład częstości uczuleń na alergeny pokarmowe dające w punktowych testach skórnych odczyn „++++” (n = 12)

Stwierdzono 323 uczulenia poliwalentne (trzy i więcej alergenów). 54% dodatnich PTS występowało u kobiet (n = 176), 46% u mężczyzn (n = 147).

Wśród dominujących przyczyn alergii poliwalentnej (dodatkowo wyniki testów skórnych na trzy i więcej alergenów) znajdują się: jajo kurcze, mleko krowie, karp, papryka (przyprawa), seler.

DYSKUSJA

Interpretacja wyników pochodzących z różnych ośrodków badawczych jest utrudniona przez dwa zasadnicze czynniki. Pierwszym jest różnorodność nawyków żywieniowych wynikająca z odmiennych kultur i tradycji narodowych, drugim – brak wspólnej metodyki co do liczebności badanych grup i podziału na klasy wiekowe.

Niniejsza praca przedstawia wyniki testów typu prick, mające na celu diagnozowanie wyłącznie alergii IgE zależnej. Dokładność diagnostyczna testów skórnych jest dyskutowana, pewne jest, że testy typu prick są wrażliwe w przypadku diagnostyki alergii na jaja i orzechy ziemne, jednak w przypadku alergenów mleka konieczna jest bardziej szczegółowa diagnoza [6].

Wielu autorów w swoich pracach podaje podobne wyniki dotyczące częstości występowania uczuleń na alergeny pokarmowe. Sampson [7] z przeprowadzonych badań wnioskuje, że częstość występowania alergii pokarmowej, to 6% wśród populacji dzieci poniżej 3. roku życia oraz około 2% ogólnej populacji. Według Allen'a i wsp. ponad 90% reakcji IgE zależnych powodują następujące produkty: mleko krowie, białko jaja, soja, orzechy, mięso, ryby oraz owoce morza [8]. Celem pracy nie było jednak oszacowanie częstości alergii wśród populacji, a jedynie najbardziej alergogennych produktów wśród populacji polskiej z już zdiagnozowaną alergią pokarmową. Jako główne produkty powodujące objawy choroby, podobnie jak wielu innych, Sampson [7] wymienia mleko krowie, jaja kurcze, orzechy laskowe, ryby oraz owoce morza. Spostrzeżenia te pokrywają się także z niniejszymi obserwacjami.

Inni autorzy mają podobne spostrzeżenia, i tak: największą liczbę uczuleń (31%) w obserwowanej grupie powodują alergeny jaja kurczego, w badanej populacji zajmują one pierwsze miejsce. Fińskie badania [9] przeprowadzone w grupie 866 dzieci w wieku 1-3 oraz 6 lat, wskazują jaja jako jedną z najczęstszych przyczyn alergii w populacji dziecięcej (razem z rybami, truskawkami oraz owocami cytrusowymi). Podobnie uplasował ten produkt Moneret-Vautrin [10], w badaniach na grupie dzieci do 15. roku życia, jaja kurcze są na pierwszym miejscu (34,5% uczulonych). Jednak pomimo tak rozbieżnych liczb jaja kurcze są wciąż w czołówce produktów powodujących objawy alergii IgE zależnej.

Interpretacja uczuleń na alergeny mleka krowiego przysparza wiele kłopotów ze względu na różnorodność wiekowe badanych, proces wyrastania z tej alergii czy chociażby skład mleka. W przeprowadzonych badaniach mleko krowie znajduje się na drugim miejscu najczęściej uczulających alergenów (26%) przy czym odsetek ten jest nieco wyższy u dorosłych (28%). Jest to dość zaskakujące, biorąc pod uwagę fakt wyrastania z większości przypadków alergii na białka mleka krowiego [9]. Liczne badania dotyczące uczuleń na ten alergen dają często bardzo rozbieżne i trudne do porównywania wyniki. Praca przeglądowa Vandenplas i in. [11] wskazuje, że od 5 do 15% dzieci cierpi na alergię na mleko krowie. Bishop [12] stwierdza alergię u 67% dzieci w grupie od 1. do 98. miesiąca życia. Z australijskich badań [13] przeprowadzonych u dzieci w wieku 4-100 miesięcy wynika, że 22% badanej populacji wykazuje dodatnie reakcje na podane alergeny. Kamelmasz i Elitsur [14] podają z kolei, że jedynie 7% populacji dziecięcej poniżej 6. miesiąca życia cierpi na alergię. Alergia na mleko krowie nie jest tak dużym problemem w Stanach Zjednoczonych. Sampson [15] przytacza badania, z których wynika, że jedynie 0,2% dorosłej populacji Amerykanów ma zdiagnozowaną alergię na mleko. Może potwierdzać to tezę o wyrastaniu z alergii na mleko krowie. Podobnie w innych badaniach

[7] podaje on, że uczulonych na mleko krowie jest 2,5% noworodków, z czego około 80% „wyrasta” z alergii przed ukończeniem 5. roku życia.

Ryby są na trzecim miejscu wśród najczęstszych przyczyn występowania alergii, bowiem jedna piąta (20%) badanej grupy wykazuje zdiagnozowane uczulenie na te alergeny. W badaniach w populacji amerykańskiej dorosłych Sampson [15] podaje znacznie mniejszy odsetek uczulonych równy 0,4%. W Hiszpanii natomiast [16], gdzie ryby są popularnym i często spożywanym produktem, blisko 1/3 (30%) z badanej grupy dzieci (n = 355) wykazywała uczulenia na te alergeny. W badanej populacji podobny wynik uzyskano w grupie dzieci starszych 8-18 lat (27%), u młodszych natomiast był on dużo niższy (17%). Jednak pomimo tych różnic alergeny mięsa ryb znajdują się wciąż na szczycie listy przyczyn objawów alergii.

Alergia na owoce morza, zajmuje dosyć wysoką pozycję wśród najczęściej uczulających pokarmów. Wspomniane już badania przeprowadzone w Hiszpanii wśród populacji 355 dzieci [16] wskazują, że owoce morza (łącznie z takimi rybami jak dorsz, łosoś i tuńczyk), były przyczyną 7% uczuleń na alergeny pokarmowe. W Stanach Zjednoczonych odsetek ten jest stosunkowo niski i wynosi 2% [15] i 2,3% [16]. W grupie badanej alergia ta występowała u 20% ogółu. W Polsce, gdzie owoce morza są wciąż dosyć egzotycznym produktem, tak duży

odsetek uczulonych może być spowodowany częstym sięganiem po nowe produkty oraz coraz bardziej popularnymi wycieczkami zagranicznymi połączonymi z degustacją nowych i często obcych potraw.

Pomimo że do najczęstszych alergenów wywołujących objawy uczulenia należą omawiane cztery (mleko krowie, jajko kurze, karp i homar), to jednak najmniejbezpiecznymi alergenami są alergeny selera, rumianku, anyżu, papryki (przyprawy), kolendry, kminku, orzecha laskowego, karpia, przyprawy (curry) oraz pomarańczy. To właśnie te produkty wywołują najsilniejsze reakcje uczuleniowe w punktowych testach skórnych (por. ryc. 3).

WNIOSKI

Najczęstszymi alergenami powodującymi uczulenia w populacji badanej (we wszystkich grupach wiekowych) są: jajka kurze, mleko krowie, ryby (karp) oraz owoce morza (homar).

Wśród badanych alergenów najsilniejsze reakcje (wynik testu skórniego ++++), obserwowane były w produktach należących do rodziny roślin baldaszkowatych (seler, kolendra, anyż).

Najczęściej wywołujące alergię alergeny (jajko kurze, mleko krowie, ryby, owoce morza) powodowały reakcję o słabszym natężeniu (+, ++ lub +++).

Piśmiennictwo

1. Kanny G, Food allergy. Rev Prat. 2007; 57: 1331-8.
2. Kirchlechner V, Dehlink E, Szeplalusi Z. Cow's milk allergy: guidelines for the diagnostic evaluation. Klin Padiatr. 2007; 219: 201-5.
3. Moneret-Vautrin DA, Morisset M. Adult food allergy. Curr Allergy Asthma Rep. 2005; 5: 80-5.
4. Zakrzewski A, Kruszewski J. Współczesna diagnostyka chorób alergicznych Przew Lek. 2003; 6: 86-98.
5. Wood RA, Segall N, Ahlstedt S, Williams PB. Accuracy of IgE antibody laboratory results. Ann Allergy Asthma Immunol. 2007; 99: 34-41.
6. Hill DJ, Heine RG, Hosking CS. The diagnostic value of skin prick testing in children with food allergy. Pediatr Allergy Immunol. 2004; 15: 435-41.
7. Sampson HA. Allergic Disorders – Food allergy. J Allergy Clin Immunol. 2003; 111: 540-7.
8. Allen KJ, Hill DJ, Heine RG. Food allergy in childhood. Med J Aust. 2006; 185: 394-400.
9. Wood RA. The Natural History of Food Allergy. Pediatrics. 2003; 111: 1631-1637.
10. Moneret-Vautrin DA. Cow's milk allergy. Allerg Immunol (Paris). 1999; 31: 201-10.
11. Vandeplass Y, Brueton M, Dupont Ch, Hill D, Isolauri E, Koletzko S, Oranje AP, Staiano A. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. Archives of Disease in Childhood. 2007; 92: 902-908.
12. Bishop JM, Hill DJ, Hosking CS. Natural history of cow milk allergy: clinical outcome. Journal of Pediatrics. 1990; 116: 862-7.
13. Hill DJ, Firer MA, Ball G, Hosking CS. Natural history of cows' milk allergy in children: immunological outcome over 2 years. Clin Exp Allergy. 1993; 23: 124-31.
14. Kamelmaiz I, Elitsur Y. Cow's milk allergy in infants. (w) V Medical Journal. 1999; 95: 265-7.
15. Sampson HA. Update on food allergy. J Allergy Clin Immunol. 2004; 113: 805-19.
16. Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalence of seafood allergy in the United States determined by a random