

Reakcje nadwrażliwości pokarmowej u osób dorosłych a cechy atopii

The relationship between food hypersensitivity reactions and atopy in adults

BARBARA RYMARCZYK, JOANNA GLÜCK, BARBARA ROGALA

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Alergologii i Immunologii Klinicznej
Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

Streszczenie

Wprowadzenie. Narastająca częstość reakcji niepożądanych po spożyciu pokarmów rodzi szereg pytań o przyczyny i czynniki mogące wpływać na wywoływanie reakcji nadwrażliwości pokarmowej lub modyfikować jej objawy.

Cel. Ocena częstości występowania reakcji nadwrażliwości pokarmowej oraz ich charakterystyka w populacji dorosłych ze szczególnym uwzględnieniem współistnienia cech atopii.

Materiał i metody. Do badania włączono 290 chorych (186 kobiet i 104 mężczyzn) w wieku śr. $40,60 \pm 8,4$ lat, u których w przeszłości występowały reakcje nadwrażliwości pokarmowej. Badanie obejmowało odpowiedzi na ankietę, wykonanie punktowych testów skórnych z zestawem alergenów inhalacyjnych i pokarmowych (Allergopharma, Nexter, Niemcy) zmodyfikowanym w zależności od wywiadu. U wybranych chorych wykonano również testy z natywnymi pokarmami metodą *prick by prick*. U wszystkich chorych oznaczono w surowicy stężenia swoistych IgE skierowanych przeciwko wybranym alergenom pokarmowym metodą ilościową (QuantiScan, Innogenetics).

Wyniki. U 66% ($n=192$) badanych stwierdzono cechy atopii, w tym u 49% ($n=142$) chorych współistniały cechy choroby alergicznej (alergiczny nieżyt nosa, astma oskrzelowa, atopowe zapalenie skóry). W grupie wykazującej cechy atopii stwierdzono znamienne więcej dodatnich testów skórnych z alergenami pokarmowymi ($n=235$ vs $n=32$; $p<0,05$). Stężenia swoistych IgE, skierowanych przeciwko alergenom pokarmowym, wykazały statystycznie wyższe stężenia w grupie chorych z cechami atopii aniżeli w grupie chorych nieatopowych ($p<0,05$). Objawy nadwrażliwości pokarmowej oceniane łącznie występowały znamienne częściej u chorych wykazujących cechy atopii ($p<0,05$). Reakcje anafilaktyczne obserwowano znamienne częściej u osób bez cech atopii.

Wnioski. Chorzy z cechami atopii stanowią grupę zwiększonego ryzyka alergii pokarmowej. W grupie chorych wykazujących cechy atopii znaczna część reakcji alergii pokarmowych spowodowana jest pokarmami pochodzenia roślinnego, co przynajmniej w niektórych przypadkach tłumaczone może być udziałem reakcji krzyżowych. Atopia nie predysponuje do reakcji anafilaktycznych wywołanych pokarmami.

Słowa kluczowe: *alergia pokarmowa, nadwrażliwość pokarmowa, atopia*

Summary

Introduction. Increasing prevalence of food hypersensitivity reactions raises questions about probable associations between adverse reactions to food and factors influencing their course or modifying clinical features.

Aim of the study. The assessment of the prevalence of food hypersensitivity reactions in adults, characteristic clinical features and relationship between food hypersensitivity and atopy.

Material and methods. 290 subjects (186 women, 104 men, mean age $40,6 \pm 8,4$ yrs) with self-reported hypersensitivity reactions after food ingestion were enrolled into the study. All of them were asked to answer several questions concerning detailed medical history, including clinical symptoms of food hypersensitivity. Each of them underwent skin prick tests with most common inhalant and food allergens (Allergopharma, Nexter, Germany) including rare food allergens according to the individual history. Allergen-specific IgE serum levels against food allergens were assessed (QuantiScan, Immunogenetics).

Results. Sixty six percent ($n=192$) of the enrolled patients was atopic and 49% ($n=142$) showed signs of allergic disease (allergic rhinitis, bronchial asthma, atopic dermatitis). There were 235 positive skin prick tests with food allergens in the atopic group compared to 32 positive skin prick tests in the non-atopic group ($p<0,05$). Serum concentrations of specific IgE against food allergens were significantly higher in the atopic group than in the non-atopic individuals ($p<0,05$). Food hypersensitivity reactions were significantly more frequent in atopic patients compared to the non-atopic group ($p<0,05$). Anaphylactic reactions were more frequent in the non-atopic group.

Conclusion. This is a higher risk rate for atopic individuals to reveal food hypersensitivity reaction than in non-atopic. The majority of food allergy reactions in the atopic group may be partially due to cross-reactivity with inhalant allergens. Atopy is not a risk factor for food anaphylaxis.

Keywords: *food allergy, food hypersensitivity, atopy*

Narastająca częstość obserwowanych reakcji niepożądanych po spożyciu pokarmów lub/i dodatków spożywczych rodzi szereg pytań o przyczyny, a także o czynniki mogące wpływać na wywoływanie reakcji nadwrażliwości pokarmowej lub modyfikować jej objawy. Pod uwagę bierze się różne czynniki: epidemiologię reakcji alergicznych w danym obszarze geograficznym, nawyki pokarmowe, wiek chorych, współistnienie atopii, choroby towarzyszące, stosowane leki, współistnienie objawów nadwrażliwości na leki lub/i kosmetyki, wpływ czynników środowiskowych. Najbardziej niepokojącym zjawiskiem jest narastająca częstość reakcji pokarmowych o ciężkim przebiegu, zagrażających życiu, co również w znacznym stopniu przyczyniło się do wzrostu zainteresowania problemami alergii pokarmowej [1].

Rola niektórych czynników w wywoływaniu alergii pokarmowej została potwierdzona. Wiadomo, że reakcje te występują 3-krotnie częściej u dzieci niż u dorosłych. Szacuje się, że problem ten dotyczy 4,0-8,5% dzieci poniżej 8. roku życia [2]. Duża rozbieżność danych statystycznych wynika z zastosowania różnych metod diagnostycznych w rozpoznawaniu nadwrażliwości pokarmowej. Często ze względu na brak możliwości identyfikacji mechanizmu, leżącego u podłoża obserwowanej reakcji, trudno jednoznacznie zakwalifikować reakcję jako nadwrażliwość alergiczną lub niealergiczną [3]. Sugeruje się, że objawy nadwrażliwości niealergiczej są znacznie częstsze [2]. Badania ankietowe, uwzględniające jedynie ocenę subiektywnych objawów zgłaszanych przez chorych, oceniają częstość alergii pokarmowej na 19,9-20,4%, natomiast weryfikacja tych wyników na podstawie prowokacji doustnej (DBPCFC, *double blind placebo controlled food challenge*) obniża ten odsetek do 1,4-1,8% [4].

Badanie EURO-PREVAL, oceniające częstość występowania i charakterystykę nadwrażliwości pokarmowej w Europie wykazało, że krajami o najwyższej częstotliwości występowania reakcji pokarmowych są Niemcy, Włochy i Francja [5].

Identyfikacja grup szczególnego ryzyka i alergenów odpowiedzialnych za wywoływanie reakcji, zwłaszcza o najcięższym przebiegu, jest tym bardziej ważna, że jedyną metodą postępowania jest unikanie narażenia [6]. Świadomość istnienia stałego zagrożenia ma zdecydowanie negatywny wpływ na jakość życia tych chorych [7].

Celem badania była ocena częstości występowania reakcji nadwrażliwości pokarmowej oraz ich charakterystyka w populacji dorosłych ze szczególnym uwzględnieniem współistnienia cech atopii.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 290 chorych (186 kobiet i 104 mężczyzn) w wieku śr. $40,60 \pm 8,4$ lat (min. 18 lat, max. 75 lat), u których w przeszłości wystąpiły/występowały reakcje nadwrażliwości, pozostające w ich opinii w związku przyczynowo-skutkowym ze spożywaniem pokarmów. Każdy chory wypełnił ankietę zawierającą pytania zgrupowane w trzech podrozdziałach: dane personalne obejmujące wiek badanego, wykształcenie, informacje dotyczące chorób współistniejących i przebytych, stosowanych leków, chorób alergicznych w rodzinie, szczegółową charakterystykę dolegliwości zwią-

zanych ze spożywaniem określonych pokarmów oraz część dotyczącą objawów nadwrażliwości na leki i kosmetyki. Ankieta została w całości opracowana przez autorów pracy. U każdego z chorych wykonano punktowe testy skórne z zestawem podstawowym 21 alergenów pokarmowych: orzech włoski, orzech laskowy, orzeszki ziemne, rumianek, papryka, mąka pszenna, mąka żytnia, mąka kukurydziana, mąka owsiana, jabłko, seler, pomidor, karp, dorsz, mleko, langusta, homar, mięso kurze, mięso wieprzowe, żółtko jaja kurzego, białko jaja kurzego (Allergopharma, Nexter, Niemcy) zmodyfikowanym w zależności od wywiadu. U wybranych chorych wykonano testy z natywnymi pokarmami metodą *prick by prick*. Chorzy mieli wykonane również punktowe testy skórne z alergenami inhalacyjnymi (pyłki traw/zbóż, brzozy, olchy, leszczyny, żyta, bylicy, *Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, sierść kota, psa, świnki morskiej, chomika). Za kryterium występowania atopii uznano obecność przynajmniej dwóch dodatnich wyników punktowych testów skórnych z alergenami inhalacyjnymi. Każdemu choremu pobrano 5 ml krwi na skrzep w celu oznaczenia w surowicy stężenia swoistych IgE, skierowanych przeciwko wybranym alergenom pokarmowym (orzech laskowy, orzech ziemny, orzech włoski, migdał, mleko krowie, białko jaja, żółtko jaja, kazeina, ziemniak, seler, marchew, pomidor, dorsz, krewetka, brzoskwinia, jabłko, soja, mąka pszenna, sezam, mąka żytnia; QuantiScan, Innogenetics). Metoda ta polega na wiązaniu swoistych IgE, obecnych w surowicy pacjenta, z alergenami umieszczonymi na pasku błony nitrocelulozowej. Poliklonalne przeciwciała anti-IgE znakowane fosfatazą alkaliczną ze streptawidyną po związaniu z kompleksami alergen-IgE i po reakcji z biotyną wykrywają związane z paskiem przeciwciała. Ostatni etap reakcji polega na zastosowaniu chromogennego substratu, który na drodze enzymatycznej powoduje powstanie barwnych prążków na pasku testowym.

Analiza statystyczna

Wyniki podano jako średnią arytmetyczną \pm odchylenie standardowe lub za pomocą wartości bezwzględnych i odsetkowych. Częstość występowania poszczególnych zmienionych porównano za pomocą testu chi-kwadrat. Za poziom istotności statystycznej przyjęto wartość $p < 0,05$.

Wyniki

Współistnienie atopii/alergii i nadwrażliwości pokarmowej

U 66% ($n=192$) chorych stwierdzono obecność przynajmniej 2 dodatnich punktowych testów skórnych z alergenami inhalacyjnymi. Spośród nich u 142 osób (49,9%) występowały objawy chorób alergicznych: całorocznego alergicznego nieżytu nosa ($n=13$; 4,5%), sezonowego alergicznego nieżytu nosa ($n=109$; 37,6%), astmy oskrzelowej atopowej ($n=12$; 4,1%) oraz atopowego zapalenia skóry ($n=8$; 2,8%). Pod uwagę wzięto chorobę klinicznie dominującą, o największym nasileniu objawów. U 207 osób współistniały również inne choroby: astma oskrzelowa nieatopowa ($n=17$; 5,9%), choroby jelit: refluksowe zapalenie przełyku, choroba wrzodowa, zespół jelita drażliwego, limfocytarne zapalenie jelit,

wrzodziejące zapalenie jelita grubego (n=32; 11,0%) oraz schorzenia dotyczące innych narządów (n=158; 54%).

Diagnostyka alergii pokarmowej – punktowe testy skórne

W grupie chorych wykazujących cechy atopii stwierdzono znamienne statystycznie więcej dodatnich punktowych testów skórnych z alergenami pokarmowymi w stosunku do grupy bez cech atopii (n=235 vs n=32; p<0,05) Przewaga ta była nieznaczna w odniesieniu do alergenów pokarmowych pochodzenia zwierzęcego (karp, dorsz, mleko, langusta, homar, mięso kurze, wieprzowina, żółtko i białko jaja) (n.s., p>0,05), natomiast znacząca dla alergenów pochodzenia roślinnego, odpowiadających za wywoływanie reakcji krzyżowych z alergenami inhalacyjnymi (orzech laskowy, rumianek, jabłko, seler) (p<0,05). Szczegółowe wyniki uzyskanych testów skórnych w obu badanych grupach zamieszczono w tabeli I.

Diagnostyka alergii pokarmowej – stężenia as-IgE w surowicy

Stężenia swoistych IgE, skierowanych przeciwko alergenom pokarmowym, wykazały statystycznie wyższe stężenia (mierzone jako średnia uzyskanych klas) w grupie chorych z cechami atopii niż w grupie chorych nieatopowych. Szczegółowe wyniki oznaczeń stężeń as-IgE pokarmowym w obu badanych grupach zostały przedstawione na ryc. 1.

Charakterystyka objawów nadwrażliwości pokarmowej u chorych z cechami atopii i bez cech atopii

Objawy nadwrażliwości pokarmowej statystycznie częściej obserwowali u siebie chorzy z objawami choroby alergicznej (całoroczny alergiczny nieżyt nosa, sezonowy alergiczny nieżyt nosa, atopowe zapalenie skóry). Objawem klinicznym, zgłaszanym najczęściej przez chorych z cechami atopii, były zmiany skórne (pokrzywka ostra, nawracająca pokrzywka,

Tabela I. Częstość występowania dodatnich testów skórnych z alergenami pokarmowymi pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w grupie chorych z cechami atopii (AT) i bez (NA)

W nawiasach podano procent dodatnich testów uzyskanych w analizowanej grupie.

Alergen pokarmowy	AT (n=192)	NA (n=98)
Alergeny roślinne		
orzech włoski	10 (5,1%)	1 (1,0%)
orzech laskowy	24 (12,5%)	1 (1,0%)
orzech ziemny	0 (0%)	1 (1,0%)
rumianek	34 (17,7%)	3 (3,1%)
papryka	5 (2,6%)	3 (3,1%)
mąka pszenna	7 (3,6%)	0 (0%)
mąka żytnia	9 (4,7%)	3 (3,1%)
mąka kukurydziana	9 (4,7%)	0 (0%)
mąka owsiana	7 (3,6%)	0 (0%)
jabłko	32 (16,7%)	7 (7,1%)
seler	49 (25,5%)	3 (3,1%)
pomidor	5 (2,6%)	4 (4,1%)
średnia wartości procentowych	8,275%	2,216%*
Alergeny zwierzęce		
karp	5 (2,6%)	0 (0%)
dorsz	3 (1,6%)	0 (0%)
mleko	9 (4,7%)	3 (1,6%)
langusta	4 (2,1%)	1 (1,0%)
homar	9 (4,7%)	1 (1,0%)
mięso kurze	0 (0%)	0 (0%)
wieprzowina	0 (0%)	1 (1,0%)
żółtko jaja kurzego	6 (3,1%)	0 (0%)
białko jaja kurzego	8 (4,2%)	0 (0%)
średnia wartości procentowych	2,55 %‡	0,51 %†§

* – porównanie między grupą AT i NA (p=0,046); † – porównanie między grupą AT i NA (p= n.s.); ‡ – porównanie częstości występowania uczuleń na alergeny pokarmowe pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wewnątrz grupy AT (p=0,03); § – porównanie częstości występowania uczuleń na alergeny pokarmowe pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wewnątrz grupy NA (p=n.s.)

nasilenie zmian wypryskowych w przebiegu atopowego zapalenia skóry) (n=61, 31,8%), objawy ze strony przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, wzdęcia, bóle brzucha) zgłaszało 49 osób (25,52%), OAS (zespół alergii jamy ustnej) – 42 osoby (21,9%), zaostrzenia atopowego zapalenia skóry 29 osób (15,1%). Anafilaksja wystąpiła u 3 osób (3,6%). U 2 chorych (1%) po spożyciu określonego pokarmu występowały objawy ze strony nosa (wodnisty katar) Objawy ze strony układu oddechowego (duszność, kaszel) zaobserwowano tylko w jednym przypadku (0,5%).

Wśród chorych bez cech atopii dominowały objawy ze strony skóry (objawy ostrej, nawracającej lub nasilenie przewlekłej pokrzywki) (n=51, 52,0%) oraz objawy ze strony przewodu pokarmowego (n=26, 26,5%). W tej grupie objawy anafilaksji występowały statystycznie znamienne częściej (n=7, 7,1%) niż u osób bez cech atopii. Objawy ze strony układu oddechowego wystąpiły u 2 osób (2%), a ze strony górnych dróg oddechowych (nieżyt nosa) u 1 osoby (1%). Wśród osób bez cech atopii nie obserwowano epizodów występowania wypryskowych zmian skórnych ani objawów zespołu anafilaksji jamy ustnej (OAS). Wyniki przedstawiono na ryc. 2.

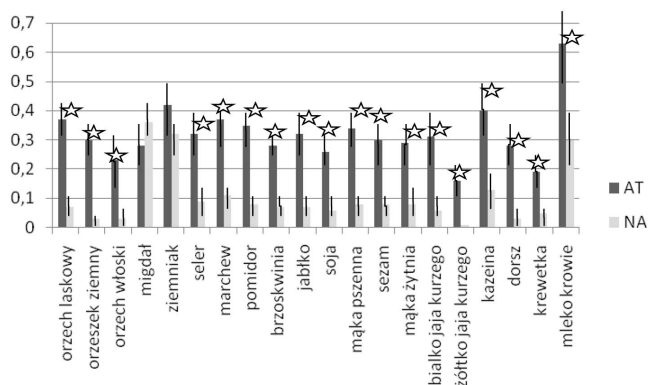
Dyskusja

Pojęcia atopii i alergii zostały w sposób precyzyjny zdefiniowane, jednak większość badań dotyczących nadwrażliwości pokarmowej ujmuje te zjawiska w sposób całościowy, nie analizując odrębności w obrazie choroby u osób wykazujących lub nie cechy atopii, bardziej skupiając się na charakterystyce klinicznej reakcji oraz identyfikacji pokarmów, które je

wywołują. Lukę tę częściowo wypełniło ogłoszenie wyników europejskiego badania wielośrodkowego dotyczącego alergii pokarmowej EuroPrevall [5], w którym wzięto również pod uwagę zależność występowania alergii pokarmowej od stężeń swoistych IgE, skierowanych przeciw alergenom pokarmowym oraz całkowitego stężenia IgE w surowicy, a także rolę reakcji krzyżowych pomiędzy alergenami inhalacyjnymi a pokarmowymi.

W badanej przez nas grupie chorzy z cechami atopii lub/i choroby alergicznej stanowili większość, sugerując, że grupa ta jest predysponowana do wystąpienia objawów nadwrażliwości na spożywane pokarmy. Analiza pokarmów, po których występowały objawy kliniczne, oraz ich charakter pozwalają przypuszczać, że znaczna część objawów alergii w tej grupie chorych jest wywołana reakcjami krzyżowymi pomiędzy alergenami inhalacyjnymi a pokarmowymi (pyłki brzozy/jabłka, orzechy laskowe, bylica/seler, przyprawy pochodzenia roślinnego). Argumentem potwierdzającym tę tezę jest obserwacja, że wymienione alergeny pokarmowe znamienne częściej wykazują dodatnie testy skórne w grupie chorych z cechami atopii. W badanej grupie z cechami atopii najczęstszą chorobą alergiczną był sezonowy alergiczny nieżyt nosa.

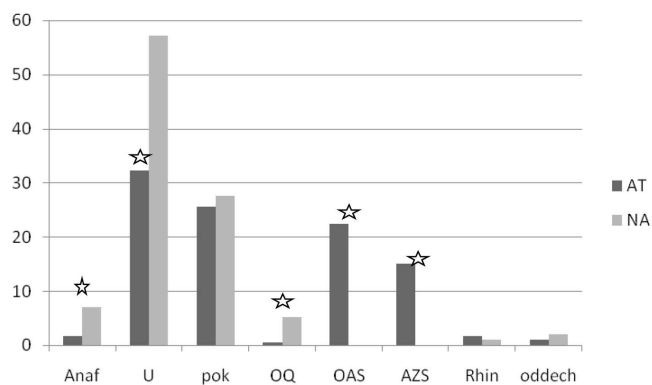
Stosunkowo niewielka liczba chorych z objawami atopowego zapalenia skóry, włączona do badania, dowodzi złożoności etiopatogenezy tej choroby i wpływu wielu innych czynników na stan skóry, niezależnie od spożywanych pokarmów. Wyodrębniona spośród włączonych do badania grupa osób, u których ekspozycja na określone alergeny pokarmowe powodowała nasilenie wcześniej istniejących zmian skórnych, potwierdza tezę, że alergeny pokarmowe i/lub dodatki



Ryc. 1. Klasy stężeń as-IgE (średnia ± odchylenie standardowe) przeciw alergenom pokarmowym pochodzenia roślinnego w grupie chorych z cechami atopii (AT) i bez cech atopii (NA); gwiazdką oznaczono $p < 0,05$

Klasy stężeń as-IgE

- 0 – < 0,35 kU/l
- 1 – 0,35-0,7 kU/l
- 2 – 0,7-3,5 kU/l
- 3 – 3,5-17,5 kU/l
- 4 – 17,5-50 kU/l
- 5 – 50-100 kU/l
- 6 – > 100 kU/l



Ryc. 2. Charakterystyka reakcji nadwrażliwości pokarmowej w grupie chorych z cechami atopii (AT) i bez cech atopii (NA); wyniki w tabeli podano w procentach, gwiazdka oznacza znamienne statystycznie ($p < 0,05$)

Anaf – anafilaksja

U – pokrzywka

pok – reakcje ze strony przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, biegunka, wzdęcia)

OQ – obrzęk naczynioruchowy

OAS – zespół anafilaksji jamy ustnej

AZS – zaostrzenie objawów atopowego zapalenia skóry

Rhin – objawy nieżyty nosa

oddech – objawy ze strony układu oddechowego (duszność, kaszel, nasilenie objawów astmy oskrzelowej)

spożywcze, chociaż nie są przyczyną atopowego zapalenia skóry u osób dorosłych, mogą w znacznym stopniu wpływać na jego przebieg [8-10]. Najczęściej wskazywane przez chorych pokarmy, nasilające zmiany skórne w przebiegu AZS, to: mleko, białko i żółtko jaj kurzych, mąka pszenna.

Obserwowany przez nas rozkład płci chorych wykazał przewagę kobiet w badanej grupie. Liczebność tej grupy jest zbyt niska, aby jednoznacznie wnioskować o wpływie płci na występowanie objawów nadwrażliwości pokarmowej, niemniej jednak w wielośrodkowym badaniu, dotyczącym występowania reakcji nadwrażliwości o ciężkim przebiegu, wykazano, że w populacji osób dorosłych zdarzają się one częściej u kobiet [11].

Punktowe testy skórne z alergenami pokarmowymi znacznie częściej występowały w grupie chorych z cechami atopii. Zależność tę obserwowano w odniesieniu zarówno do alergenów pokarmowych pochodzenia zwierzęcego, jak i roślinnego. W grupie pokarmów roślinnych szczególnie znacząca przewagę częstości występowania w grupie chorych atopowych wykazano w odniesieniu do rumianku, orzecha laskowego, selera i jabłka. Może to być tłumaczone podobną strukturą antygenową do wybranych alergenów inhalacyjnych. Częstość występowania dodatnich testów skórnych na orzeszki ziemne nie różniła się znacznie w obu analizowanych grupach.

Punktowe testy skórne z alergenami pokarmowymi, z wykorzystaniem przeznaczonych do tego celu roztworów alergenowych lub wykonane metodą *prick by prick* przy użyciu natywnych pokarmów, a także ocena stężenia swoistych IgE, skierowanych przeciwko alergenom pokarmowym w surowicy *in vitro*, stanowią bardzo cenne metody w poszukiwaniu przyczyny reakcji alergii pokarmowych, chociaż ze względu na trudności interpretacyjne mogą stanowić źródło błędnych wniosków [12]. Dla niektórych pokarmów udało się ustalić graniczne stężenia as-IgE określające NPV (*Negative Predictive Value*) i PPV (*Positive Predictive Value*), a także średnicę bąbla w SPT, z wyznaczonym punktem odcięcia dla PPV [13-15]. Do pokarmów tych należą jedynie: jajo kurze, mleko, orzeszki ziemne, mięso ryb, soja, pszenica. Ustalenie zależności pomiędzy stężeniem as-IgE przeciwko określonym alergenom pokarmowym lub/i średnicy bąbla w punktowym teście skórnym a wynikiem próby prowokacji doustnej jest bardzo istotne z praktycznego punktu widzenia i pozwala na znaczne zmniejszenie ryzyka wystąpienia anafilaksji w przebiegu próby prowokacji doustnej [16-18]. W odniesieniu do reakcji IgE-zależnych oznaczanie stężenia swoistych IgE w surowicy jest metodą przydatną i skuteczną z zastrzeżeniem, że stanowi ona jedną z wielu metod diagnostycznych wzajemnie się uzupełniających [19]. Nieuwzględnienie tego czynnika może doprowadzić zarówno do błędnego rozpoznania alergii pokarmowej, jak i do nierozpoznania istniejącej alergii pokarmowej [20].

Stężenia swoistych IgE przeciwko alergenom pokarmowym w surowicy chorych z cechami atopii były istotnie statystycznie wyższe, aniżeli w grupie chorych nieatopowych. Efekt ten jest wyraźniejszy zwłaszcza w odniesieniu do alergenów reagujących krzyżowo z alergenami inhalacyjnymi. Zaobserwowano również, że regiony o najwyższej zachowalności na alergię pokarmową wcale nie pokrywają się z tymi, gdzie najczęściej występują alergię wziewną. Wyniki tych obserwacji nie mogą być tłumaczone jedynie reakcjami krzyżowymi (co wykazano w badaniu EuroPrevall [5]), podczas którego, w celu oceny wpływu reakcji krzyżowych na reakcję alergii pokarmowej, wykluczono z analizy chorych z uczuleniem na pyłek brzozy. Pomimo tego, nadal jednym z najczęstszych alergenów pokarmowych pozostały: orzech laskowy, brzoskwinia i krewetki. Takie same wyniki otrzymano równolegle w USA oraz we Włoszech. Ze względu na zastosowanie takiej samej metodyki wyniki uzyskanych badań są w pełni porównywalne, co podnosi wartość tej obserwacji. Tym samym został osłabiony dotychczasowy pogląd o kluczowym wpływie alergii krzyżowych na objawy alergii pokarmowej i otwarte pole do nowych badań klinicznych, dotyczących tego zagadnienia, a uwaga skierowana jest na inne czynniki, które mogą mieć wpływ na rozwój alergii pokarmowej: czynniki genetyczne i środowiskowe [21,22].

Objawy nadwrażliwości pokarmowej częściej występują u chorych z cechami atopii, chociaż najcięższa ich postać, anafilaksja pokarmowa, częściej dotyczy chorych bez cech atopii. Większa częstość występowania nadwrażliwości pokarmowej w grupie chorych z chorobami atopowymi nie może być tłumaczona jedynie reakcjami krzyżowymi pomiędzy alergenami inhalacyjnymi a pokarmowymi.

W niniejszym badaniu, obejmującym chorych z różnymi objawami nadwrażliwości pokarmowej, porównano dwie grupy chorych, u których stwierdzono podłoże alergiczne lub niealergiczne. Ograniczeniem badania jest brak grupy kontrolnej, obejmującej osoby zdrowe, niewykazujące objawów nadwrażliwości pokarmowej. Uzyskane wyniki badania można jednak odnieść do rezultatów badań epidemiologicznych (np. ECAP), prowadzonych w ostatnich latach w Polsce, a jako grupę kontrolną, charakterystyczną dla niniejszego projektu, przyjęć grupę chorych z nadwrażliwością pokarmową bez cech alergii.

Pomimo znajomości charakterystyki strukturalnej konkretnych alergenów pokarmowych, uwzględnienia cech atopii bądź ich braku, wykorzystania znajomości punktów odcięcia dla stężeń as-IgE lub i średnicy SPT, dla nielicznych pokarmów nie można w pewny sposób wyodrębnić podgrupy osób, u których wystąpią reakcję nadwrażliwości pokarmowej oraz ich przebiegu. Należy mieć nadzieję, że wyniki kolejnych badań pozwolą na rozszerzenie listy alergenów pokarmowych, dla których można będzie, na podstawie badań *in vitro*, przewidzieć wynik próby prowokacyjnej a także wyodrębnić grupę osób szczególnie narażonych na możliwość wystąpienia poważnych reakcji pokarmowych. Postępowanie takie miałyby duże znaczenie prewencyjne.

Wnioski

Chorzy z cechami atopii stanowią grupę zwiększonego ryzyka alergii pokarmowej. W grupie chorych, wykazujących cechy atopii, znaczna część reakcji alergii pokarmowych spowodowana jest pokarmami pochodzenia roślinnego, co przynajmniej w części przypadków tłumaczone może być udziałem reakcji krzyżowych. Atopia nie predysponuje do reakcji anafilaktycznych wywołanych pokarmami.

Piśmiennictwo

1. Grundy K, Matthews S, Batemann B, Dean T, Arshad SH. Rising prevalence of allergy to peanut in children: data from 2 sequential cohorts. *J Allergy Clin Immunol.*, 2002; 110: 784-789.
2. Rance F, Kanny G, Dutau G, Moneret-Vautrin DA. Food hypersensitivity in children: clinical aspects and distribution of allergens. *Pediatr. Allergy Immunol.* 1999; 10: 33-38.
3. Johanson SG, Hourihane JO, Bousquet J. i wsp. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy*, 2001; 56: 813-824.
4. Young E, Stoneham MD, Petrukevitch A, Barton J, Rona R. A population study of food intolerance. *Lancet*, 1994; 343: 1127-1130.
5. Burney P, Summers C, Chinn S, Hooper R, van Ree R, Lidholm J. Prevalence and distribution of sensitization to foods in the European Community Respiratory Health Survey: a EuroPrevall analysis. *Allergy*, 2010; 65: 1182-1188.
6. Munoz-Furlong A. Living with food allergies: not as easy as you might think. *FDA Consum.*, 2001; 35: 40.
7. Flokstra de Blok BMJ, Dubois AEJ, Vlieg-Boerstra BJ, Oude Elberink JNG, Raat H, DunnGalvin A, Hourihane JOB, Duiverman EJ. Health-related quality of life of food allergic patients: comparison with the general population and other diseases. *Allergy*, 2010; 65: 238-244.
8. Zuberbier T, Bindslev-Jensen C, Canonica W, Grattan CEH, Greaves MW, Henz BM, Kapp A, Kozel MMA, Maurer M, Merk HF, Scafer T, Simon D, Vena GA, Wedi B. EAACI/GA2LEN/EDF guideline: management of urticaria. *Allergy*, 2006; 61: 321-331.
9. Moneret-Vautrin DA. L'allergie alimentaire dans la dermatite atopique: association ou implication pathogenique? *Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin.*, 2002; 42: 425-432.
10. Greenhawt M. The role of food allergy in atopic dermatitis. *Allergy Asthma Proc.*, 2010; 31: 392-397.
11. Worm M, Timmermans F, Moneret-Vautrin A, Muraro A, Malmheden Yman II, Lovik M, Hattersley S, Crevel R. Toward a European registry of severe allergic reactions: current status of national registries and future needs. *Allergy*, 2010; 65: 671-680.
12. Lieberman JA, Sicherer SH. Diagnosis of food allergy: epicutaneous skin tests, in vitro tests, and oral food challenge. *Curr. Allergy Asthma Rep.*, 2011; 11: 58-64.
13. Sporik R, Hill DJ, Hosking CS. Specificity of allergen skin testing in predicting positive open food challenges to milk, egg and peanut in children. *Clin. Exp. Allergy*, 2000; 30: 1540-1546.
14. Hill DJ, Heine RG, Hosking CS. The diagnostic value of skin prick testing in children with food allergy. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 2004; 15: 435-441.
15. Gerez IF, Shek LPC, Chng HH, Lee BW. Diagnostic tests for food allergy. *Singapore Med. J.*, 2010; 51: 4-9.
16. Wainstein BK, Studdert J, Ziegler M, Ziegler JB. Prediction of anaphylaxis during peanut food challenge: usefulness of the peanut skin prick test (SPT) and specific IgE level. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 2010; 21: 603-611.
17. Permaul P, Stutius LM, Sheehan WJ, Rangsihienchai P, Walter JE, Twarog FJ, Young MC, Scott JE, Schneider LC, Phipatanakul W. Sesame allergy: role of specific IgE and skin-prick testing in predicting food challenge results. *Allergy Asthma Proc.*, 2009; 30: 643-648.
18. Du Toit G, Santos A, Roberts G, Fox AT, Smith P, Lack G. The diagnosis of IgE-mediated food allergy in childhood. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 2009; 20: 309-319.
19. Schneider-Chaffen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttrop MJ, Sundaram V, Paige NM, Towfigh A, Hulley BJ, Shekelle PG. Diagnosing and managing common food allergies. *JAMA*, 2010; 18: 1848-1856.
20. Lieberman JA, Sicherer SH. The diagnosis of food allergy. *Am. J. Rhinol. Allergy*, 2010; 24: 439-443.
21. Blanco C, Sanchez-Garcia F, Torres-Galvan MJ, Dumpierrez AG, Almeida L, Figueroa J. i wsp. Genetic basis of latex-fruit syndrome: association with HLA class II alleles in a Spanish population. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2004; 114: 1070-1076.
22. Tsai HJ, Kumar R, Pongracic J, Liu X, Story R, Yu Y, Caruso D, Costello B, Schroeder A, Fang Y, Demirtas H, Meyer KE, O'Gorman MRG, Wang X. Familial aggregation of food allergy and sensitization to food allergens: a family-based study. *Clin. Exp. Allergy*, 2009; 39: 101-109.