

Objawy alergiczne ze strony układu oddechowego a sposób odżywiania się dzieci w wieku szkolnym

Dr n. med.
Aleksander Gałaś

Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum
Katedra Epidemiologii i
Medycyny Zapobiegawczej
Zakład Epidemiologii

Kierownik Katedry:
Prof. dr hab.
Beata Tobiasz-Adamczyk

D O N I E S I E N I E W S T Ę P N E

Symptoms of respiratory allergy and diet among schoolchildren –preliminary results

S U M M A R Y

Data from a pilot study showed a possible effect of the diagnosis of allergy among schoolchildren on their dietary habits especially recommended consumption of vegetables. The results suggest that schoolchildren with allergy who live in the Krakow area are more likely to have healthy diet than their healthy peers. Background: Increasing prevalence and incidence of allergy among children has been observed in the last decades in Poland. One of the most frequent observed allergy is allergic response to allergens observed in respiratory tract. Little is known how the presence of allergy may influence consumption of some foods. Aim: The aim of the current study was to investigate the frequency of diagnosed allergy and allergy symptoms among schoolchildren and to explore potential relationship between allergy and consumption of vegetables and fruits. Materials and methods: The cross-sectional study was started in Krakow. Dietary factors, the frequency of diagnosed allergy and the presence of allergy symptoms for the year prior to interview, were investigated among schoolchildren aged 9-14 years. Children with food allergy were excluded. Results: Among 62 schoolchildren 6.5% were diagnosed with asthma, 12.9% with eczema. More children reported recurrent rash (16.1%), cough without inflammation (19.4%), and hay fever (38.7%). The rare frequency of vegetable (<median = 13.5 times/week) and fruit (<median = 10.8 times/week) consumption was defined. The diagnosis of allergy showed decreased risk of having a vegetable rarely (OR=0.23, 95%CI: 0.06-0.86), otherwise an increase in BMI by 1 kg/m² showed increased risk (OR=1.23, 95%CI: 1.01-1.50).

Na przestrzeni ostatnich dekad stale wzrastają współczynniki zapadalności i chorobowości na choroby alergiczne w Polsce. Jedną z najczęstszych postaci obserwowanych alergii są alergie na alergeny wziewne z objawami ze strony układu oddechowego. Niewiele wiadomo na ile obecność objawów alergii obejmujących drogi oddechowe u dzieci może wpływać na ich zachowania związane ze spożywaniem pokarmów. Cel: Celem badania była ocena częstości występowania objawów alergicznych u dzieci w wieku szkolnym oraz zbadanie charakteru żywienia (spożywania warzyw i owoców) dzieci w zależności

od występujących objawów. Materia i metody: Do badania przekrojowego włączono dzieci i młodzież szkolną w wieku 9-14 lat z terenu miasta Krakowa. Zbierano informacje na temat sposobu odżywiania się, rozpoznania alergii oraz występowania objawów alergicznych w okresie roku przed badaniem. Z badania wykluczono dzieci z rozpoznaniem alergii pokarmowej. Wyniki: W badanej grupie 62 dzieci 6,5% miało rozpoznaną astmę oskrzelową, 12,9% egzemę. Więcej dzieci podawało występowanie nawracających wysypek (16,1%), męczącego kaszlu bez przeziębienia (19,4%) oraz kataru siennego (38,7%). W oparciu o medianę spożycia zdefiniowano „rzadkie spożywanie warzyw” (<13,5 razy/tydz) oraz „rzadkie spożywanie owoców” (<10,8 razy/tydz). W analizie regresji logistycznej rozpoznanie alergii związane było z mniejszym ryzykiem „rzadkiego spożywania warzyw” (I_{sz}=0,23; 95%CI: 0,06-0,86), natomiast zwiększanie BMI dziecka o 1 kg/m² związane było ze zwiększonym ryzykiem „rzadkiego spożywania warzyw” (I_{sz}=1,23; 95%CI: 1,01-1,50).

Galaś A.: Objawy alergiczne ze strony układu oddechowego a sposób odżywiania się dzieci w wieku szkolnym. *Alergia*, 2012, 4: 38-42

Wstęp

Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci obserwuje się ciągły wzrost współczynników zapadalności i chorobowości dla chorób o tle alergicznym zarówno u osób dorosłych jak i u dzieci [1]. Jedną z najczęstszych postaci obserwowanych alergii są reakcje alergiczne na alergeny wziewne ze strony układu oddechowego. Dotychczas analizowano wiele potencjalnych czynników ryzyka tej postaci alergii, wśród których najczęściej badany był wzrost zanieczyszczenia środowiska, narażenie na dym tytoniowy oraz inne elementy związane ze stylem życia [2,3]. Opublikowane badania wskazywały na znaczenie poziomu aktywności fizycznej i obecności otyłości [4], zwrócono uwagę na rolę jaką odgrywa poziom higieny i wczesne narażenie na alergeny [5]. Coraz więcej doniesień zaczęło skupiać się na ocenie znaczenia sposobu odżywiania się w występowaniu objawów alergii ze strony układu oddechowego. W oparciu o wyniki badań stworzono teorię lipidową mówiącą o szkodliwej roli niewłaściwej proporcji nienasyconych kwasów tłuszczowych typu ω-6 do ω-3 [6]. Powstała nie do końca zweryfikowana teoria sodowa mówiąca o nadreaktywności oskrzeli spowodowanej zwiększoną podażą sodu [7]. Podstawą powstania kolejnej teorii - teorii antyoksydacyjnej były doniesienia pokazujące, że spożywanie większej ilości witamin o działaniu antyoksydacyjnym zmniejsza ryzyko rozwoju astmy oskrzelowej i alergii [8]. Obserwowano także, że związki o działaniu antyrodnikowym działają stabilizująco na błony komórkowe i wygaszają proces zapalny.

Badania nad znaczeniem sposobu odżywiania się w alergii dzieci i dorosłych skupiały się dotychczas na ocenie roli żywienia, jako potencjalnego czynnika ryzyka. Z drugiej strony wystąpienie objawów alergii obejmujących układ oddechowy może wpływać na postępowanie i zachowania, w tym także na podejmowanie decyzji dotyczących rodzaju kupowanych i spożywanych pokarmów, co ostatecznie warunkuje sposób odżywiania się. W literaturze brakuje doniesień, które oceniałyby, w jaki sposób rozpoznanie alergii oraz występowanie objawów alergicznych ze strony układu oddechowego wpływa na sposób odżywiania się dzieci i młodzieży.

Cel

Celem badania była ocena częstości występowania objawów alergicznych u dzieci w wieku szkolnym oraz zbadanie sposobu odżywiania się dzieci i młodzieży w zależności od występujących objawów. Tym samym starano się określić, czy występowanie objawów alergicznych znacząco wpływa na rodzaj spożywanych pokarmów przez dzieci szkolne, zwłaszcza na częstość spożywania zalecanych przez wytyczne warzyw i owoców.

Materiał i metody

Na terenie miasta Krakowa rozpoczęto przekrojowe badania terenowe mające między innymi za zadanie udzielenie odpowiedzi na pytanie o wpływie alergii na sposób odżywiania się dzieci. Do badania włączono dzieci w wieku szkolnym. Ostatecznie w próbie znalazły się dzieci w wieku 9-14 lat. W oparciu o przygotowany standaryzowany kwestionariusz zbierano informacje na temat rozpoznania chorób alergicznych, występowania objawów sugerujących alergię, sposobu odżywiania się dziecka oraz innych potencjalnych zmiennych zakłócających. Wykorzystano formę badania ankietowego. Kwestionariusze wręczano rodzicom dzieci szkół podstawowych, którzy byli źródłem informacji o dziecku (dla dzieci w wieku 9 do 12 lat). W klasach ponadpodstawowych o wypełnienie kwestionariusza proszono bezpośrednio uczniów.

Kwestionariusz.

Za pomocą kwestionariusza uzyskano informacje o rozpoznaniu u dziecka astmy oskrzelowej, egzemy lub atopowego zapalenia skóry. Pytano także o występowanie u dziecka w czasie ostatnich 12 miesięcy: kataru siennego, świstów w klatce piersiowej bez zakażenia, duszności lub trudności z oddychaniem, męczącego kaszlu bez objawów przeziębienia, trudnych do wyleczenia zakażeń dróg oddechowych (czyli leczonego ponad 7 dni antybiotykiem zapalenia płuc, oskrzeli, gardła, nosa lub zatok) oraz częstych zapaleń spojówek oka. Zbierano informacje na temat alergii na kurz, pyłki roślin, sierść zwierząt oraz inne substancje. W części dotyczącej oceny sposobu odżywiania dziecka uzyskano informacje o częstości i ilości spożywania produktów mlecznych, pieczywa i produktów zbożowych, warzyw i owoców, mięsa, wędlin i ryb oraz słodczy. Wywiad żywieniowy obejmował okres ostatniego miesiąca.

Analiza statystyczna

Analizie poddano dzieci i młodzież biorącą udział w projekcie w czasie pierwszych 3 miesięcy realizacji badań terenowych. Opracowano informacje dotyczące dzieci jeśli kwestionariusze zawierały odpowiedzi na co najmniej 80% pytań. W badanej próbie określono częstość występowania alergii oraz objawów alergicznych. Do oszacowania spodziewanej częstości występowania objawów alergicznych w populacji dzieci wyliczono 95% przedział ufności dla proporcji.

Kolejno, aby określić czynniki wpływające na spożywanie warzyw i owoców zdefiniowano „rzadkie spożywanie warzyw” oraz „rzadkie spożywanie owoców”. „Rzadkie spożywanie warzyw” obserwowano, jeśli częstość spożywania warzyw była mniejsza niż mediana w grupie dzieci bez objawów alergii (grupa kontrolna), czyli <13,5 raza/tydzień. W identyczny sposób zdefiniowano „rzadkie spożywanie owoców” – jeśli częstość ich spożywania była mniejsza niż mediana w grupie kontrolnej wynosząca 10,8 raza/tydzień.

Ze względu na liczebność próby analizę statystyczną wykonano dla „rozpoznania alergii”, którą zdefiniowano, jako rozpoznanie astmy oskrzelowej, rozpoznanie egzemy lub atopowego zapalenia skóry oraz występowanie kiedykolwiek w życiu dziecka swędzącej lub uporczywej alergicznej wysypki, oraz dla „występowania objawów alergicznych w czasie ostatnich 12 miesięcy”, które zdefiniowano, jako występowanie przynajmniej jednego z objawów, takich jak 1) katar sienny, 2) świsty w klatce piersiowej bez gorączki,

3) duszność, trudności z oddychaniem lub brak powietrza bez objawów zakażenia, 4) trudne do wyleczenia zapalenie dróg oddechowych -leczone ponad 7 dni antybiotykiem, zapalenie płuc, oskrzeli, gardła, nosa lub zatok, 5) egzema, 6) męczący kaszel bez objawów przeziębienia lub choroby.

Do określenia ryzyka (ilorazu szans) rzadkiego spożywania warzyw lub owoców u dzieci alergicznych wykonano model regresji logistycznej [9]. Wyliczono model jednowymiarowy, w którym wyliczono niestandardyzowane ryzyko związane z rozpoznaniem alergii oraz w występowaniem objawów alergicznych. Następnie przeanalizowano model dwuwymiarowy biorący pod uwagę zakłócający wpływ BMI dziecka oraz model wielowymiarowy. Za zmienne zakłócające uznano płeć dziecka, wiek dziecka (wyrażony w latach), BMI dziecka (w kg/m²), posiadanie rodzeństwa (tak/nie), BMI matki dziecka (w kg/m²) oraz regularne uczęszczanie na zajęcia wychowania fizycznego w szkole (tak/nie).

Wyniki

Analizą objęto 62 dzieci z wylosowanych krakowskich szkół. W grupie tej znajdowało się 24 (38,7%) chłopców i 38 (61,3%) dziewcząt.

Ogólną charakterystykę osób włączonych do badania przedstawiono w tabeli 1.

TABELA 1 Charakterystyka ogólna dzieci włączonych do badania

	Choroby alergiczne		Objawy alergiczne w czasie ostatnich 12 miesięcy	
	Nie [n=39]	Tak [n=23]	Nie [n=31]	Tak [n=31]
Płeć [n, %]				
Chłopcy	14 (35,9)	10 (43,5)	12 (38,7)	12 (38,7)
Dziewczeta	25 (64,1)	13 (56,5)	19 (61,3)	19 (61,3)
Wiek [średnia, SD]	10,6 (3,11)	11,8 (4,24)	10,6 (2,95)	11,5 (4,14)
BMI dziecka w kg/m ² [średnia, SD]	[n=35] 17,2 (3,75)	[n=21] 18,4 (3,76)	[n=28] 17,2 (4,11)	[n=28] 18,0 (3,41)
Posiadający rodzeństwo [n, %]	[n=38]	[n=22]	[n=30]	[n=30]

	28 (73,7)	13 (59,1)	24 (80,0)	17 (56,7)
BMI matki w kg/m ² [średnia, SD]	[n=37] 23,2 (3,23)	[n=23] 24,3 (3,32)	[n=29] 23,1 (3,18)	[n=31] 24,2 (3,32)
Regularnie uczęszczający na zajęcia WF [n, %]	37 (94,9)	17 (73,9)	30 (96,8)	24 (77,4)

n -liczebność w określonej podgrupie; suma może nie dawać wartości 62 ze względu na braki danych.

Astmę oskrzelową rozpoznano u 4 respondentów, co stanowiło 6,5% badanych dzieci. Egzema lub atopowe zapalenie skóry występowało dwukrotnie częściej a prawie 30% dzieci miało swędzące lub uporczywe alergiczne wysypki (Tabela 2). Ogółem którykolwiek z wymienionych objawów miało 23 (37,1%) dzieci

Pytano także dzieci i młodzież objętą badaniem o występowanie objawów alergicznych oraz objawów sugerujących alergię w czasie ostatnich 12 miesięcy (Tabela 3). 31 (50,0%) dzieci deklarowało występowanie przynajmniej jednego spośród wymienionych objawów.

TABELA 2 Częstość rozpoznania choroby alergicznej u dzieci lub występowania w ciągu życia objawów skórnych sugerujących alergię [n=62]

	n	%	95% PU*
Rozpoznanie astmy	4	6,5	1,8 – 15,7
Rozpoznanie egzemy lub atopowego zapalenia skóry	8	12,9	5,7 – 23,9
Występowanie swędzącej lub uporczywej alergicznej wysypki	18	29,0	18,2 – 42,0

* PU –przedział ufności dla proporcji

TABELA 3 Częstość występowanie objawów alergii lub objawów sugerujących występowanie alergii u dzieci w czasie ostatnich 12 miesięcy

	n	%	95% PU*
Katar sienny (lejący lub zatkany nos bez przeziębienia)	24	38,7	26,6 – 51,9
Świsty w klatce piersiowej (bez gorączki)	3	4,8	1,0 –

			13,5
Duszność, trudności z oddychaniem lub brak powietrza bez zakażenia	3	4,8	1,0 – 13,5
Trudne do wyleczenia zapalenie dróg oddechowych (leczone ponad 7 dni antybiotykiem zapalenie płuc, oskrzeli, gardła, nosa lub zatok)	12	19,4	10,4 – 31,4
Egzema (swędząca lub uporczywa wysypka)	10	16,1	8,0 – 27,7
Męczący kaszel bez objawów przeziębienia lub choroby	12	19,4	10,4-31,4

* PU –przedział ufności dla proporcji

Następnie starano się określić czy rozpoznanie alergii lub występowanie objawów alergicznych związane jest z pewnymi nieprawidłowymi sposobami odżywiania się badanych dzieci. Analizą objęto spożywanie warzyw i owoców. W oparciu o rozkład częstości spożywania tych produktów zdefiniowano „rzadkie spożywanie warzyw” – gdy częstość spożywania warzyw była mniejsza niż 13,5 raza w tygodniu oraz „rzadkie spożywanie owoców” – gdy częstość ich spożywania była mniejsza niż 10,8 raza w tygodniu.

Ryzyko rzadkiego spożywania warzyw i owoców oszacowano w oparciu o iloraz szans wyliczony za pomocą modelu regresji logistycznej. W modelu jednowymiarowym zaobserwowano, że rozpoznanie alergii u dziecka zmniejszało ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw” o 73%. Po uwzględnieniu wskaźnika masy ciała dziecka w modelu dwuwymiarowym ryzyko to miało podobną wartość, zaobserwowano natomiast, że zwiększenie BMI dziecka o 1 kg/m² zwiększało badane ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw” o 23% (lsz=1,23; 95% PU: 1,01-1,50).

Następnie stworzono model wielowymiarowy, do którego jako zmienne zakłócające włączono płeć i wiek dziecka, posiadanie rodzeństwa oraz BMI matki dziecka (do modelu nie dodano BMI dziecka ze względu na silną korelację tej zmiennej z wiekiem dziecka) (Tabela 4).

TABELA 4 Ryzyko (wyrażone ilorazem szans) „rzadkiego spożywania warzyw” w zależności od rozpoznania alergii lub występowania objawów alergicznych. Model regresji logistycznej

Ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw”			
	lsz (95% PU)*	lsz (95% PU)**	lsz (95% PU)***

rozpoznanie alergii	0,27 (0,08-0,84)	0,26 (0,07-0,98)	0,25 (0,07-0,90)
występowanie objawów alergicznych w czasie ostatnich 12 miesięcy	0,28 (0,09-0,82)	0,23 (0,06-0,83)	0,23 (0,06-0,83)

*-model jednowymiarowy

**-model dwuwymiarowy, standaryzowane na BMI

***-model wielowymiarowy, standaryzowane na płeć dziecka, posiadanie rodzeństwa, wiek dziecka, BMI matki dziecka

5

Na kolejnym etapie analizy starano się ocenić, w jaki sposób występowanie u dziecka objawów alergicznych wpływa na ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw”.

Zaobserwowano, że podobnie jak rozpoznanie alergii, występowanie objawów alergicznych w czasie ostatnich 12 miesięcy związane było z 4-krotnie mniejszym ryzykiem (ilorazem szans) badanego stanu. Obserwowana zależność była statystycznie istotna zarówno w modelu regresji logistycznej jednowymiarowej, po włączeniu BMI dziecka, jako zmiennej zakłócającej oraz po uwzględnieniu innych zmiennych zakłócających (Tabela 4). Także po uwzględnieniu poziomu aktywności fizycznej mierzonej regularnym uczęszczaniem na zajęcia wychowania fizycznego w szkole ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw” malało 3-krotnie w grupie dzieci, u których w czasie ostatnich 12 miesięcy występowały objawy alergiczne (I_{sz}=0,25; 95% PU: 0,07-0,98; p=0,046). Podobną redukcję ryzyka obserwowano u dzieci z rozpoznaną alergią, jednak ten wynik był na granicy istotności statystycznej (I_{sz}=0,27; 95% PU: 0,07-1,03; p=0,056).

Przeprowadzono także analizy mające na celu sprawdzenie, w jaki sposób alergologia wpływa na spożywanie owoców. W badanej grupie dzieci szkolnych nie zaobserwowano, aby zarówno rozpoznanie alergii, jak i występowanie objawów alergicznych w czasie ostatnich 12 miesięcy przed wywiadem, w sposób statystycznie istotny wpływało na ryzyko „rzadkiego spożywania owoców” (Tabela 5).

TABELA 5 Ryzyko (wyrażone ilorazem szans) „rzadkiego spożywania owoców” w zależności od rozpoznania alergii lub występowania objawów alergicznych. Model regresji logistycznej

	Ryzyko „rzadkiego spożywania owoców”		
	I _{sz} (95% PU)*	I _{sz} (95% PU)**	I _{sz} (95% PU)***
rozpoznanie alergii	1,00 (0,33-3,02)	1,13 (0,34-3,72)	1,14 (0,33-3,91)

występowanie objawów alergicznych w czasie ostatnich 12 miesięcy	0,64 (0,22-1,87)	0,59 (0,18-1,88)	0,68 (0,20-2,31)
--	------------------	------------------	------------------

*-model jednowymiarowy

**-model dwuwymiarowy, standaryzowane na BMI

***-model wielowymiarowy, standaryzowane na płeć dziecka, posiadanie rodzeństwa, wiek dziecka, BMI matki dziecka

Dyskusja

Przedstawione wyniki pochodzą z analizy danych uzyskanych w początkowej części badań przekrojowych, w których oceniano w jaki sposób rozpoznanie alergii u dzieci (lub występowanie u nich objawów alergicznych) wpływa na ich sposób odżywiania się. Zaobserwowano, że rozpoznanie alergii u dzieci, po uwzględnieniu potencjalnych zmiennych zakłócających, zmniejszyło ryzyko „rzadkiego spożywania warzyw” o 75% (I_{sz}=0,25; 95% PU: 0,07-0,90), podobne znaczenie miało występowanie w czasie ostatnich 12 miesięcy objawów alergicznych u dziecka. Nie zaobserwowano natomiast, aby rozpoznanie alergii, czy występowanie objawów alergicznych wpływało na ryzyko „rzadkiego spożywania owoców”.

Do określenia zależności pomiędzy spożywaniem warzyw i owoców a występowaniem alergii u dzieci szkolnych wykorzystano model regresji logistycznej wielowymiarowej, co pozwoliło uwzględnić zakłócający wpływ innych zmiennych jak płeć dziecka, jego wiek, posiadanie rodzeństwa, BMI matki dziecka oraz poziom aktywności fizycznej mierzonej regularnym uczęszczaniem na zajęcia wychowania fizycznego w szkole. W kolejnych analizowanych modelach regresji logistycznej obserwowano podobny stopień redukcji ryzyka „rzadkiego spożywania warzyw” co zwiększa miarodajność wniosków. Kolejnym plusem badania jest fakt, że od badanych dzieci uzyskano informację o 77 pokarmach i grupach pokarmów, co pozwoliło na relatywnie dobre odzwierciedlenie ich „schematów odżywiania się” oraz zebranie pełniejszej informacji na temat spożywania warzyw i owoców.

Do otrzymanych wyników należy jednak podchodzić z pewnym dystansem. Na sposób odżywiania się dzieci mogły mieć wpływ także inne (nieuwzględnione w analizie) czynniki, jak narażenie na alergeny lub bierne palenie tytoniu czy pewne czynniki społeczno-ekonomiczne. W badaniu opublikowanym w 2007 roku, Horak zaobserwował, że w rodzinach, w których palono papierosy, dzieci spożywały mniej warzyw i owoców [10]. W badaniach brytyjskich Hawkins stwierdził, że dzieci 5-letnie, których matki były zatrudnione w pełnym wymiarze godzin, częściej od warzyw i owoców spożywały między posiłkami chipsy, batony oraz inne wysoko-przetworzone przekąski [11]. Obserwowano także, że na spożywanie warzyw i owoców wpływał poziom aktywności fizycznej. Dzieci, które spędzały ponad 2 godziny na aktywności fizycznej o poziomie co najmniej umiarkowanym miały wyższy iloraz szans spożywania większej ilości warzyw i owoców [12].

Pewnym ograniczeniem badania jest także fakt, że informacje o sposobie odżywiania się dzieci w wieku 7 do 12 lat uzyskiwano od ich rodziców (w 87,8% przypadków były to matki dzieci). Rodzice mogli nie posiadać pełnej wiedzy na temat sposobu odżywiania się ich dzieci. Starając się zminimalizować błędy respondenta pośredniego proszono o to by rodzice uzupełnili informację o pokarmach spożywanych przez dziecko pytając je czy

spożywało dodatkowe pokarmy w szkole lub poza domem, co wydaje się, pozwoliło na pewne ograniczenie wpływu tych błędów na otrzymane końcowe wyniki. Nie posiadano informacji na temat innych potencjalnych czynników (jak np. kieszonkowe) wpływających na sposób odżywiania się (na przykład spożywanie przekąsek) dzieci poza domem. Jednakże, ponieważ elementy te związane są głównie z zachowaniami żywieniowymi dostarczającymi tzw. „pustych kalorii”, które prowadzą do gromadzenia tkanki tłuszczowej w organizmie dziecka, ich potencjalny zakłócający wpływ został „skorygowany” przez umieszczenie w modelach wielowymiarowych „pośredniej” miary nadmiernej podaży energii jaką jest BMI.

W badanej próbie u relatywnie wysokiego odsetka dzieci (50%) w czasie 12 miesięcy przed badaniem występowały objawy chorób alergicznych. Procent ten przekracza wartości zaobserwowane w polskiej części dużego badania ISAAC, w którym to badaniu u dzieci objawy astmy oskrzelowej występowały u niespełna 15% respondentów, natomiast objawy kataru siennego u niecałych 20% [13]. Pomimo, iż wśród dzieci obserwuje się narastający problem alergii, nie należy się raczej spodziewać aby w populacji szkolnej dzieci z alergią stanowiły aż tak dużą część. Wydaje się, że obserwowany odsetek jest pewnym obrazem błędu selekcji i faktu, że w badaniach chętniej biorą udział osoby, które są w pewien sposób związane z tematem badania. Przeprowadzenie tego badania w sposób przekrojowy mogło spowodować, że chętniej brały w nim udział dzieci lub rodzice dzieci, u których występowały objawy alergii. Tym samym w badanej próbie najprawdopodobniej uzyskano nadreprezentatywność osób z alergią. Dodatkowym obciążeniem uzyskanych wyników jest relatywnie mała liczebność próby.

Tematyka związku sposobu odżywiania się dzieci z alergią na alergeny wziewne oraz występowaniem objawów alergicznych ze strony układu oddechowego pozostaje obiektem zainteresowania badaczy już od pewnego czasu. Przeprowadzone dotychczas badania skupiały się prawie wyłącznie na określeniu, w jaki sposób odżywianie się dzieci, definiowane przez spożywane określonych pokarmów lub składników pokarmowych związane jest z rozwojem astmy oskrzelowej lub występowaniem objawów alergicznych ze strony układu oddechowego.

Część badań koncentrowało się na zweryfikowaniu teorii antyoksydacyjnej dotyczącej ochronnej roli spożywania witaminy E, witaminy C oraz karotenoidów. Harik-Khan badając ryzyko wystąpienia astmy oskrzelowej w zależności od stężenia witaminy C w surowicy krwi zaobserwował, że wraz ze wzrostem stężenia witaminy C o 1mg/dl ryzyko astmy malało o 28%, a ze wzrostem stężenia α -karotenu o 1g/dl badane ryzyko malało o 5% [14]. Podobny kierunek zależności zaobserwował w swoich badaniach Rubin [15], natomiast Gilliland stwierdził korzystny wpływ spożywania witaminy C na funkcję płuc [16]. W badaniach opublikowanych przez Fogarty'ego zwiększenie spożycia witaminy E w pokarmach o 1 mg związane było ze zmniejszeniem ryzyka atopii o 5%. Badania wskazywały także na korzystny wpływ spożywania warzyw i owoców [17-19].

Wiele dotychczasowych badań analizujących spożywanie warzyw i owoców to badania ekologiczne lub przekrojowe, w których analizowano wyłącznie potencjalny wpływ sposobu odżywiania się na występowanie astmy oskrzelowej lub objawów alergicznych ze strony układu oddechowego u dzieci nie biorąc pod uwagę faktu, że wystąpienie objawów chorób alergicznych, zdeterminowanych czynnikami niezwiązanymi ze sposobem odżywiania się, może wpływać na decyzje dotyczące rodzaju spożywanych przez dzieci pokarmów. Zjawisko alergii pokarmowej związane jest z występowaniem reakcji alergicznych po niektórych pokarmach oraz w wyniku istnienia zjawiska alergii krzyżowej pomiędzy alergenami pokarmowymi i niektórymi alergenami wziewnymi [20]. Tym samym wydaje się uzasadnione zbadanie zależności odwrotnej, czyli w jaki sposób rozpoznanie alergii lub występowanie objawów alergicznych może wpływać na sposób

odżywiania się, między innymi dzieci w wieku szkolnym. W literaturze brakuje publikacji, które podejmowałyby to zagadnienie, natomiast było ono celem przeprowadzonej analizy.

Podsumowując, w badanej próbie zaobserwowano, że rozpoznanie alergii lub występowanie objawów alergicznych u dzieci związane jest ze zmniejszeniem ryzyka „rzadkiego spożywania warzyw”. Obecność alergii sprawiła, że częściej spożywały one warzywa, natomiast nie wpływała ona jednoznacznie na częstość spożywania owoców. Wyniki sugerują, że dzieci z chorobami alergicznymi w wieku szkolnym, mieszkające na terenie miasta Krakowa zachowują zdrowsze elementy diety niż ich zdrowi rówieśnicy. Należy jednak zauważyć, że obserwowany w przeprowadzonym badaniu wpływ występowania objawów alergicznych na spożywanie warzyw wymaga weryfikacji w toku dalszych badań. □

Adres do korespondencji:

Dr n. med.

Aleksander Galaś

Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej

Ul. Kopernika 7a,

31-034 Kraków

e-mail: mygalas@cyf-kr.edu.pl, aleksander.galas@uj.edu.pl

tel. +48 12/ 423 1003

fax. +48 12/ 422 8795

Pracę nadesłano: 2012.12.03

Zaakceptowano do druku: 2012.12.06

Piśmiennictwo: 1. Prevalence of asthma and allergies in children, European Environment and Health Information System (ENHIS) World Health Organization, 2007 (Fact sheet No. 3.1). 2. D'Amato G, Cecchi L i wsp. Urban air pollution and climate change as environmental risk factors of respiratory allergy: an update. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2010, 20(2): 95-102. 3. McLeish AC, Zvolensky MJ. Asthma and cigarette smoking: a review of the empirical literature. *J Asthma* 2010, 47(4): 345-361. 4. Eijkemans M, Mommers M i wsp. Asthmatic symptoms, physical activity, and overweight in young children: a cohort study. *Pediatrics* 2008, 121: e666-e672. 5. Sherriff A, Golding J, Alspac Study Team. Hygiene levels in a contemporary population cohort are associated with wheezing and atopic eczema in preschool infants. *Arch Dis Child* 2002, 87: 26-29. 6. Yu G, Bjorksten B. Polyunsaturated fatty acids in school children in relation to allergy and serum IgE levels. *Pediatr Allergy Immunol* 1998, 9(3): 133-138. 7. Burney PG. A diet rich in sodium may potentiate asthma. Epidemiologic evidence for a new hypothesis. *Chest* 1987, 91(6 Suppl): 143S-148S. 8. Harik-Khan RI, Muller DC, Wise RA. Serum vitamins levels and the risk of asthma in children. *Am J Epidemiol* 2004, 159(4): 351-357. 9. Reichenheim ME, Coutinho ES. Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. *BMC Med Res Methodol* 2010, 15: 10-66. 10. Horak E, Morass B, Ulmer H. Association between environmental tobacco smoke exposure and wheezing disorders in Austrian preschool children. *Swiss Med Wkly* 2007, 3;137(43-44): 608-13. 11. Hawkins SS, Cole TJ i wsp. Examining the relationship between maternal employment and health behaviours in 5-year-old British children. *J Epidemiol Community Health* 2009, 63(12): 999-1004. 12. Pearson N, Timperio A i wsp. Family influences on children's physical activity and fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009, 6: 34. 13. Prevalence of asthma and allergies in children, European Environment and Health Information System (ENHIS) World Health Organization, 2007 (Fact sheet No. 3.1). 14. Harik-Khan RI, Muller DC, Wise RA. Serum vitamins levels and the risk of asthma in children. *Am J Epidemiol* 2004, 159(4): 351-357. 15. Rubin RN, Navon L, Cassano PA. Relationship of serum antioxidants to asthma prevalence in youth. *Am J Respir Crit Care Med* 2004, 169(3): 393-398. 16. Gilliland FD, Berhane KT i wsp. Children's lung function and antioxidant vitamin, fruit, juice and vegetable intake. *Am J Epidemiol* 2003, 158(6): 576-584. 17. Chatzi L, Apostolaki G i wsp. Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. *Thorax* 2007, 62(8): 677-683. 18. Tsai HJ, Tsai AC. The association of diet with respiratory symptoms and asthma in schoolchildren in Taipei, Taiwan. *J Asthma* 2007, 44(8): 599-603. 19. Ellwood P, Asher MI i wsp. Diet and asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema symptom prevalence: an ecological analysis of the International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) data. ISAAC Phase One Study Group. *Eur Respir J* 2001, 17(3): 436-443. 20. Ciborowska H. Żywność dzieci zdrowych i chorych. [w:] *Dietetyka. Żywność zdrowego i chorego człowieka*. Ciborowska H, Rudnicka A. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2009: 638-642.

Zamknij

Drukuj