

Nadwrażliwość na pokarmy wśród dorosłych mieszkańców Łodzi – badanie ankietowe

Food hypersensitivity among adult inhabitants of Lodz – questionnaire survey

MARTA WYSOCKA, MONIKA JĘDRZEJCZAK-CZECHOWICZ, MAREK L. KOWALSKI

Klinika Immunologii Reumatologii i Alergii, Katedra Immunologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Summary

Introduction. Prevalence and clinical pattern of food hypersensitivity as well as the type of allergens are considerably varied among particular age groups. Most studies concern children and teenagers and only few deal with adults. The comparison of food allergy prevalence in adults from different European countries is one of the main aims of the EuroPrevall programme.

Aim of the study. To assess prevalence of food hypersensitivity symptoms, types of symptoms and kinds of food which cause adverse reactions among the adult population of Lodz based on the questionnaire survey.

Material and methods. The study included 3,000 subjects aged 20-54 (1,500 women and 1,500 men), drawn from a population of 373,808 inhabitants of Lodz. A questionnaire and an invitation letter were sent to respondents 3 times in 2-week intervals. Subjects who didn't respond were interviewed by phone.

Results. We collected information from 64% of the subjects, and 51% of the subjects filled out the questionnaire. Among the respondents who answered the questionnaire questions, 29% reported adverse reactions after food intake and 60% reported that adverse reactions occurred more than 4 times. The most frequent symptoms reported were: itchy skin, rash, diarrhoea or vomiting and headaches. Adverse reactions occurred most frequently after the intake of fruit (reported by 41% respondents), and the least frequently after the intake of fish (reported by 3% respondents). The following foods were reported most frequently: tomatoes (15%), strawberries (11%), milk (11%), eggs (8.5%), chocolate (7%) and apples (6%).

Conclusions. The questionnaire survey indicates high prevalence of adverse reactions after food intake in the adult population of Lodz, but does not allow establishing an etiology of these symptoms.

Key words: food hypersensitivity, questionnaire survey, food

Streszczenie

Wprowadzenie. Częstość występowania i obraz kliniczny nadwrażliwości na pokarmy oraz rodzaj alergenu znacznie różni się w poszczególnych grupach wiekowych. Większość badań dotyczy dzieci i młodzieży, a dane dotyczące dorosłych są nieliczne. Jednym z celów programu EuroPrevall jest porównanie częstości alergii na pokarmy wśród dorosłych w różnych krajach europejskich.

Cel pracy. Ocena częstości występowania objawów nadwrażliwości na pokarmy, rodzaju objawów i pokarmów, po których spożyciu występują niepożądane dolegliwości w populacji dorosłych mieszkańców Łodzi na podstawie badania ankietowego.

Materiał i metody. Spośród 373 808 mieszkańców Łodzi w wieku 20-54 lat wylosowano 3000 respondentów (1500 kobiet i 1500 mężczyzn). Do badanych wysłano trzykrotnie w odstępach 2 tygodni list informacyjny z zaproszeniem do wzięcia udziału w badaniu oraz kwestionariusz samozwrotny dotyczący objawów po pokarmach. Do osób, które nie odpowiedziały, telefonowano.

Wyniki. Informację zwrotną uzyskano od 64% respondentów, a ankietę wypełniło 51 % badanych. Wśród osób, które odpowiedziały na pytania zawarte w ankiecie 29 % zgłaszało objawy niepożądane po pokarmach, przy czym u 60 % pojawiły się one częściej niż 4 razy. Najczęściej zgłaszanymi objawami były: świąd skóry, wysypka, biegunka lub wymioty oraz bóle głowy. Niepożądane objawy występowały najczęściej po spożyciu owoców (u 41% respondentów), a najrzadziej po spożyciu ryb (u 3% respondentów). Pokarmami najczęściej wywołującymi objawy były: pomidor (15%), truskawki (11%), mleko (11%), jajko (8,5%), czekolada (7%) i jabłko (6%).

Wnioski. Badanie ankietowe wskazuje na wysoką częstość objawów niepożądanych po spożyciu pokarmów, choć nie pozwala na ustalenie ich etiologii.

Słowa kluczowe: nadwrażliwość na pokarmy, badanie ankietowe, pokarm

© *Alergia Astma Immunologia*, 2007, 12(4): 191-199

www.mediton.pl/aa

Nadesłano / sent on: 14.10.2007

Zakwalifikowano do druku / approved for publication: 01.12.2007

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Marek L. Kowalski

Klinika Immunologii Reumatologii i Alergii, Katedra Immunologii
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź
tel. (42) 675 73 09, fax (42) 678 22 92
e-mail: Marek.Kowalski@csk.umed.lodz.pl

Badanie wykonane w ramach WP1.2 projektu EuroPrevall finansowanego przez 6. Program Ramowy Unii Europejskiej
The study is a part of WP1.2 of the EuroPrevall project funded by the 6th European Union Framework Programme

An increased prevalence of allergic diseases has changed their place in the hierarchy of social health needs. Allergic diseases have become an important health, social and economic issue, relevant for a considerable part of society [1]. It is estimated that more than 20% of the world's population suffer from various IgE-dependent allergic diseases [2]. A late 1990's study, that included 10 Polish cities, showed that allergic diseases concerned 15.8% of adults and 19.2% of children [3].

Symptoms of allergy (hypersensitivity) may be also provoked by food factors. If this is the case, we deal with food hypersensitivity. The prevalence of this phenomenon among paediatric and adult populations is not sufficiently known. The available data is based on studies of small populations, and the scatter of results is considerable. The reasons include diversified food conditions (eating habits, cultural or ethnical traditions), lack of standardised diagnostic methods as well as differences in nomenclature of individual nosological entities [4].

Research methods include questionnaire surveys that allow the involvement of large populations. The findings of population questionnaire surveys in the United Kingdom, Netherlands, USA, Sweden and Australia show that food hypersensitivity symptoms are reported by 12-25% of all subjects [5, 6, 7, 8, 9]. Yet, interview-based results are a mere collection of subjective feelings reported by those subjects who had experienced adverse reactions following the intake of a particular food or foods. The Dutch study, which used a Double-blind Placebo-Controlled Food Challenge (DBPCFC), considered the "gold standard" in diagnosing allergies, confirmed the food allergy in the case of only 0.8% of all respondents (12/1483), while "reportability" of food intake related symptoms in the questionnaire survey was 13% (198/1,483) [6].

The study aimed at assessing the prevalence of food hypersensitivity symptoms, the types of symptoms and the kinds of food which cause adverse reactions among the adult population of Lodz based on the questionnaire survey.

MATERIAL AND METHODS

Patients

The study involved a random sample of Lodz inhabitants aged 20-54. Out of 373,808 inhabitants of Lodz aged 20-54 registered at the Lodz Voivodeship Office, Citizen and Migration Department, 3,000 people were drawn: 1,500 women and 1,500 men.

Research Tools and Methods

The study used a one-page questionnaire of the EuroPrevall programme (Polish version verified for

Wzrost zapadalności na choroby alergiczne zmieniło ich miejsce w hierarchii społecznych potrzeb zdrowotnych. Choroby alergiczne stały się ważnym problemem zdrowotnym, społecznym i ekonomicznym, który dotyczy znacznej części społeczeństwa [1]. Szacuję się, że ponad 20% populacji światowej cierpi z powodu różnych IgE-zależnych chorób alergicznych [2]. Badanie przeprowadzone w 10 miastach w Polsce w końcu lat 90. wskazywało, że choroby alergiczne dotyczą 15.8% dorosłych i 19.2% dzieci [3].

Objawy alergii (nadwrażliwości) mogą być wywołane także przez czynniki pokarmowe – mówimy wówczas o nadwrażliwości na pokarmy. Częstość występowania tego zjawiska wśród populacji dzieci i dorosłych nie jest dostatecznie poznana, dostępne dane są oparte na badaniach niewielkich populacji, a rozrzut wyników jest znaczny. Przyczyną tego są: zróżnicowane warunki żywieniowe (nawyki żywieniowe, tradycje kulturowe czy etniczne), brak standaryzowanych metod diagnostycznych czy różnice w mianownictwie tej jednostki chorobowej [4].

Jedną z metod badawczych są badania ankietowe, umożliwiające objęcie dużych populacji. Populacyjne badania ankietowe przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, Holandii, USA, Szwecji i Australii wskazują, że 12-25% pacjentów zgłasza objawy nadwrażliwości na pokarmy [5,6,7,8,9]. Wyniki tych badań oparte na wywiadzie są jedynie zbiorem subiektywnych odczuć pacjentów, którzy doświadczyli pewnych niepożądanych reakcji po spożyciu pokarmu lub pokarmów. W badaniu holenderskim po przeprowadzeniu podwójnie ślepej kontrolowanej placebo prowokacji pokarmowej DBPCFC uznanej w alergologii za „złoty standard” diagnostyczny jedynie u 0.8% respondentów (12/1483) została potwierdzona alergia pokarmowa, podczas gdy „zgłaszalność” objawów po spożyciu pokarmów w badaniu ankietowym wynosiła 13% (198/1483) [6].

Celem badania była ocena częstości występowania objawów nadwrażliwości na pokarmy, rodzaju objawów i pokarmów, po których spożyciu występują niepożądane dolegliwości w populacji dorosłych mieszkańców Łodzi na podstawie badania ankietowego.

PACJENCI I METODY

Pacjenci

Badaniem objęto losowo wybraną próbkę mieszkańców Łodzi w wieku 20-54 lat. Spośród 373 808 mieszkańców Łodzi w wieku 20-54 lat w Wydziale Spraw Obywatelskich i Migracji, Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego wylosowano grupę 3000 osób: 1500 kobiet i 1500 mężczyzn.

Narzędzia i metody badawcze

W badaniu wykorzystano jednostronicową, polskojęzyczną wersję ankiety programu EuroPrevall zweryfikowaną

correctness by back translation). The questionnaire was sent to the drawn respondents. The pooling used the self-returnable questionnaire method. All respondents received an envelope with a questionnaire, an invitation letter with information on the study aims and a prepaid self-addressed envelope. There were 9 questions in the questionnaire. At the end, the questionnaire asked the respondent whether they agreed on further contact and if so, to give their telephone number or e-mail address. Six questions referred to occurrence of problems or illness following food intake, frequency of such reactions, types of clinical symptoms, and types and number of foods (maximum three) that caused adverse reactions. One question asked whether the respondent had ever had any food allergy diagnosed by a doctor. The last three questions concerned personal details of the respondent (date of birth, sex) and the fill-out date.

The drawn respondents were divided into 3 groups to which letters were sent in three consecutive dispatches. The first group was composed of 500 people (250 women and 250 men); the second group was composed of 1,500 people (750 women and 750 men); the third group was composed of 1000 people (500 women and 500 men).

The respondents who did not answer, were sent the questionnaire again twice, at 2-week intervals. If no answers were received after sending the questionnaire for the third time, the respondent was interviewed by telephone, and their answers were marked on the questionnaire. People that were not reached in the first call, were contacted two or three times.

Before the questionnaires were sent, each respondent had been given a number to guarantee anonymity.

The study was carried out as part of WP 1.2. of the European project EuroPrevall on food allergy (6th EU Framework Programme) at the Medical University of Lodz, Poland, Department of Clinical Immunology, Rheumatology and Allergy, one of the programme partners. The study was approved by the Bioethics Committee of the Medical University of Lodz.

RESULTS

Prevalence of Food Hypersensitivity

In total, the study collected responses from 1,918 people (63.8%) out of 3,000 randomly selected inhabitants of Lodz aged 20-54 lat (1,010 women and 908 men). 2 repeated mailings accounted for the total of 44.5% of the answers, with 37.9% of the answers with the completed questionnaire. 3 telephone calls brought another 19.4% of the answers, with 15.3% respondents who answered the questionnaire questions.

waną poprzez tłumaczenie powrotne, którą przesłano do wylosowanych respondentów. Ankietyzacja prowadzona była metodą kwestionariusza samozwrotnego. Respondent w kopercie otrzymywał ankietę, list zapraszający do udziału w badaniu wraz z informacją o celach badania oraz opłaconą kopertę zwrotną. Ankieta składała się z 9 pytań. Na końcu kwestionariusza umieszczono pytanie o zgodę respondenta na dalszy kontakt i prośbę o wpisanie numeru telefonu lub adresu email. Sześć pytań dotyczyło występowania dolegliwości lub choroby po spożyciu pokarmu, częstości tych dolegliwości, rodzaju występujących objawów klinicznych, jak również rodzaju/i (maksymalnie trzy) pokarmów, po których występowały u respondenta niepożądane objawy. W jednym z pytań respondent miał udzielić odpowiedzi czy lekarz kiedykolwiek stwierdził u niego alergię na pokarmy. Trzy ostatnie pytania dotyczyły danych osobowych respondenta (data urodzenia, płeć) oraz daty wypełnienia ankiety.

Wylosowanych respondentów podzielono na 3 grupy, do których wysłano listy w trzech następujących po sobie wysyłkach. Grupę pierwszą stanowiło 500 osób (250 kobiet i 250 mężczyzn), grupę drugą stanowiło 1500 osób (750 kobiet i 750 mężczyzn), grupę trzecią stanowiło 1000 osób (500 kobiet i 500 mężczyzn).

Do osób, od których nie otrzymano odpowiedzi, ankietę wysłano jeszcze dwukrotnie w dwutygodniowych odstępach. W przypadku braku odpowiedzi po trzecim przesłaniu kwestionariusza dzwoniło do danego respondenta w celu przeprowadzenia z nim wywiadu, a uzyskane odpowiedzi nanoszono na kwestionariusz. Do osób, z którymi nie udało nawiązać się kontaktu za pierwszym razem telefony zostały wykonane dwu lub trzykrotnie.

Przed wysłaniem ankiety każdemu respondentowi został przyporządkowany numer pozwalający zachować jego anonimowość.

Badanie zostało przeprowadzone w ramach zadania WP 1.2 Europejskiego projektu EuroPrevall dotyczącego alergii pokarmowej (6. Program Ramowy UE) w Klinice Immunologii, Reumatologii i Alergii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, która jest jednym z partnerów programu. Na badanie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

WYNIKI

Częstość nadwrażliwości na pokarmy

Łącznie uzyskano odpowiedzi od 1918 osób (63.8%) spośród 3000 losowo wybranych mieszkańców Łodzi w wieku 20-54 lat (1010 kobiet i 908 mężczyzn). Drogą listowną po 2 powtarzanych wysyłkach uzyskano łącznie 44.5% odpowiedzi, w tym 37.9% odpowiedzi zawierało wypełnioną ankietę. Drogą telefoniczną po 3 telefonach dodatkowo uzyskano 19.4% odpowiedzi, w tym 15.3% osób odpowiedziało na zadane pytania z kwestionariusza.

Answers to the questionnaire were given by 1,520 (50.7%) people (55.4% women and 44.6% men). The highest response rate was recorded in the age group 37-45, where only 15.6% people did not participate in the study. The age group 46-54 was the largest one, so was the proportion of respondents in this group who did not answer food hypersensitivity questions: 64.3%.

The question on the occurrence of problems or illness after the intake of a particular food or foods was answered by 1,517 respondents, of which 28.9% reported the following problems (Fig. 1).

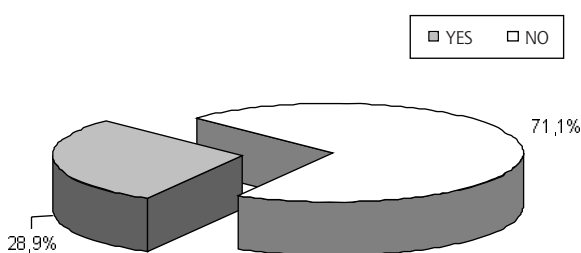


Fig. 1. Prevalence of troubles or illnesses after the intake of a particular food or foods (n=1,517). Answer to the question: "Have you ever had an illness or problem caused by eating a particular food or foods?"

Out of 431 respondents reporting the symptoms, the overwhelming majority of 260 persons reported that such reactions had occurred more than four times.

The most frequent adverse reactions reported by the inhabitants of Lodz included: dermal symptoms (rash, urticaria or itchy skin), diarrhoea or vomiting (unrelated to food poisoning) and headaches (Fig. 2). Under "Other symptoms", almost 1/5 of all respondents mentioned abdominal pains.

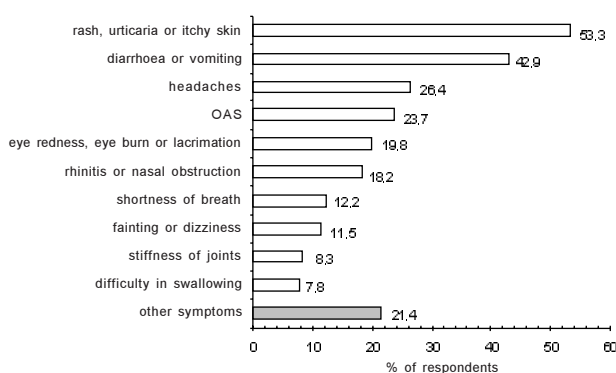
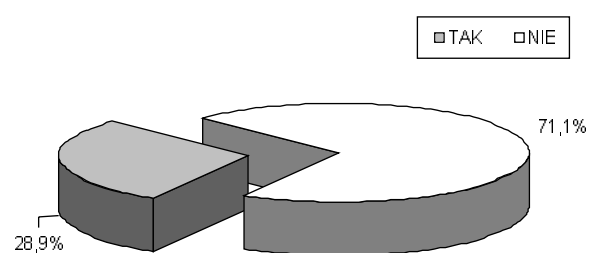


Fig. 2. Symptoms and problems reported after food intake (n=435)

Na pytania zawarte w kwestionariuszu odpowiedziało 1520 (50.7%) osób (55.4% respondentów stanowiły kobiety, a mężczyźni 44.6%). Najwyższy procent odpowiedzi uzyskano w grupie wiekowej 37-45 lat, w której jedynie 15.6% respondentów nie wzięło udziału w badaniu. Respondenci w wieku 46-54 lat stanowili najbardziej liczną grupę, a odsetek osób, które nie odpowiedziały na pytania dotyczące nadwrażliwości na pokarmy był w tej grupie najwyższy, stanowiąc 64.3%.

Na pytanie dotyczące występowania dolegliwości lub choroby po spożyciu pokarmu lub pokarmów odpowiedziało 1517 respondentów, z czego 28.9% osób podawało takie dolegliwości (ryc. 1).



Ryc. 1. Częstość występowania dolegliwości lub choroby po spożyciu pokarmu lub pokarmów (n=1517). Odpowiedź na pytanie: „Czy kiedykolwiek spożycie pokarmu lub pokarmów spowodowało u Pana/Pani dolegliwości lub choroby?”

Spśród 431 respondentów zgłaszających objawy zdecydowana większość (260 osób) podała, że dolegliwości takie wystąpiły u nich częściej niż cztery razy.

Mieszkańcy Łodzi najczęściej wymieniali następujące niepożądane objawy po spożyciu pokarmu: skórne (wysypka, pokrzywka lub świąd skóry), biegunkę lub wymioty (nie związane z zatruciem pokarmowym) oraz bóle głowy (ryc. 2). Wśród „innych objawów” blisko 1/5 odpowiedzi stanowiły bóle brzucha.



Ryc. 2. Objawy i dolegliwości zgłaszane po spożyciu pokarmów (n=435)

Foods Provoking Adverse Reactions

All the foods reported by the respondents were divided into five groups: fruit, vegetable, dairy products, nuts and fish. Adverse reactions occurred most frequently after the intake of fruit (reported by 40.9 % respondents). Adverse reactions were the least frequent after the intake of fish (reported by 3.2% respondents). The most frequently reported single food provoking adverse reactions were tomatoes, followed by strawberries, cow's milk, chicken eggs and chocolate (Fig. 3). The least frequently reported foods included bananas, carrots, fish, apricots, cauliflowers, radishes, pineapples and potatoes. Among people who reported that they had suffered from food-related adverse reactions more than four times, the top five foods (in order of frequency) were: tomatoes, cow's milk, strawberries, chocolate, chicken eggs and apples.

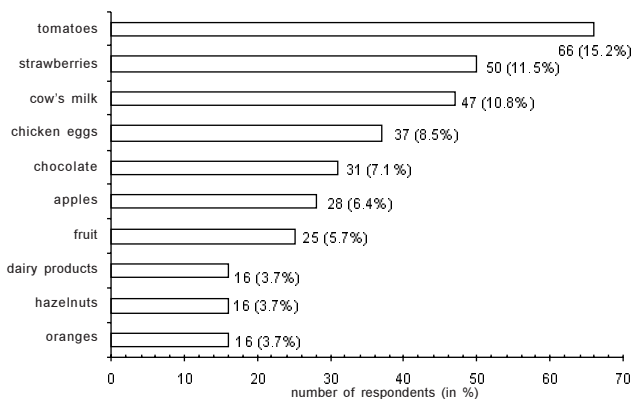


Fig. 3. 10 foods most frequently reported by the respondents as the cause of problems; percentage values stated in brackets (n=435).

Answer to the question: "What type of food was the cause of illness or problems?"

Food Hypersensitivity Symptoms

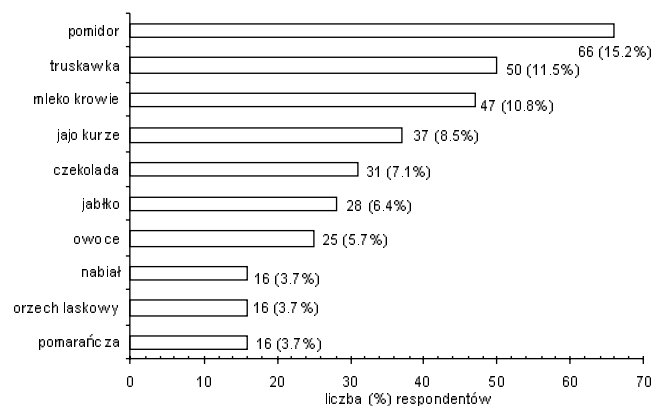
After the intake of tomatoes and strawberries, the respondents most frequently reported the following: dermal symptoms, diarrhoea or vomiting and headaches; these were followed by fainting or dizziness (after eating tomatoes), itchy skin, tingling or swelling in the oral cavity, lips or throat (after eating strawberries) and conjunctival symptoms, rhinitis or nasal obstruction. Among the respondents reporting hypersensitivity to cow's milk, the most common adverse reactions included diarrhoea and vomiting, while those with hypersensitivity to tomatoes and strawberries, most frequently reported dermal symptoms.

Previously Diagnosed Food Allergy

Out of 438 people who reported problems after eating particular foods, 70 respondents (15.9%) had a food allergy diagnosed before by a doctor.

Pokarmy wywołujące niepożądane objawy

Wszystkie wymienione przez respondentów pokarmy wywołujące objawy podzielono na pięć grup: owoce, warzywa, nabiał, orzechy i ryby. Najczęściej (u 40.9% respondentów) niepożądane objawy powodowały owoce. Respondenci najrzadziej zgłaszali występowanie dolegliwości po spożyciu ryb (3.2% respondentów). Najczęściej zgłaszanym pojedynczym pokarmem wywołującym objawy niepożądane był pomidor, a kolejnymi były: truskawka, mleko krowie, jajo kurze i czekolada (ryc. 3). Najbardziej podawanymi przez respondentów pokarmami były: banan, marchew, ryby, brzoskwinia, kalafior, rzodkiewka, ananas czy ziemniak. Wśród osób, które zgłosiły występowanie dolegliwości po spożyciu pokarmu więcej niż cztery razy, najczęstszymi pięcioma wymienianymi przez nich pokarmami w kolejności były: pomidor, mleko krowie, truskawka, czekolada, jajo kurze i jabłko.



Ryc. 3. Najczęstsze 10 pokarmów podawanych przez respondentów jako przyczyna dolegliwości z uwzględnieniem wartości procentowych w nawiasie (n=435).

Odpowiedź na pytanie: „Jaki rodzaj pokarmu wywołał u Pana/ Pani chorobę lub dolegliwości?”

Objawy nadwrażliwości na pokarmy

Respondenci po spożyciu pomidora i truskawki zgłaszali najczęściej: objawy skórne, biegunkę lub wymioty i bóle głowy, a w dalszej kolejności omdlenia lub zawroty głowy (po spożyciu pomidora), świąd, mrowienie lub obrzęk dotyczący jamy ustnej, warg lub gardła (po spożyciu truskawki) oraz objawy spojówkowe, katar lub zatkanie nosa. Wśród respondentów zgłaszających nadwrażliwość na mleko krowie najczęściej występowały biegunka i wymioty w odróżnieniu do objawów skórnych, które najczęściej pojawiały się u nadwrażliwych na pomidora i truskawkę.

Uprzednio stwierdzona alergia na pokarmy

Spośród 438 osób, które zgłosiły występowanie dolegliwości po spożyciu pokarmów u 70 respondentów (15.9%) alergia na pokarmy była stwierdzona uprzednio przez lekarza.

More than 80% of the respondents, who reported that they had a food allergy diagnosed by a doctor, also state that they had experienced adverse reactions after a food intake more than four times. Among trouble-causing foods most frequently reported by the subjects with an allergy diagnosed by a doctor were (in order of frequency): chicken eggs, chocolate, milk, apples, hazelnuts, strawberries and tomatoes (Fig. 4).

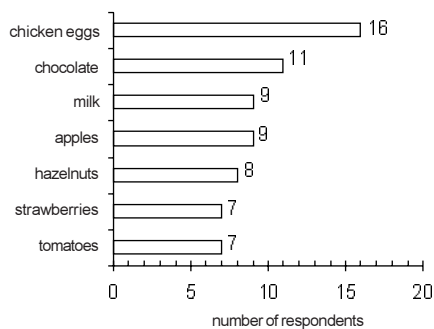


Fig. 4. Foods reported by people who stated that they had an allergy diagnosed by the doctor (n=74)

Ponad 80% respondentów, którzy zgłosili potwierdzoną przez lekarza alergię na pokarmy jednocześnie podaje, że niepożądane objawy po spożyciu pokarmów wystąpiły u nich ponad cztery razy. Pokarmami powodującymi dolegliwości po ich spożyciu, które pacjenci najczęściej podawali jako te, które zostały potwierdzone przez lekarza były w kolejności: jajo kurze, czekolada, mleko, jabłko, orzech laskowy, truskawka czy pomidor (ryc. 4).



Ryc. 4. Pokarmy zgłaszane przez osoby, które podawały wcześniej stwierdzoną przez lekarza alergię pokarmową (n=74)

DISCUSSION

A surprisingly large group in the sample, i.e. almost 1/3 of the subjects aged 20-54 reported adverse reactions after the intake of a particular food or foods. A similarly high proportion of symptoms (25%) was found in the Swedish study (1,397 people aged 20-44) [11]. On the other hand, in France, reportability of adverse reactions after food intake in the group of 44,000 respondents of <61 years of age was just 3.5% [12]. A population study of adults of 20-44 from 15 countries carried out as part of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) indicates to divergence between perceived food hypersensitivity in various countries, ranging from 4% in Spain to 19% in Australia [13]. On average, in the population of 17,280 of adults included in the ECRHS programme, 19% of the population reported "illness or problems" as a result of eating specific foods, while 12.2% stated that they almost always suffered from such adverse reactions whenever they ate particular foods.

Such differences in reported frequencies of symptoms after food intake may be accounted for by: excellence and precision of the research tool used by each of the above studies (such as phrasing of questionnaire questions), as well as the percentage response rate from addressees. Therefore, social factors as well as perceived importance of the study participation are both important.

It should be emphasised that the method used had some limitations resulting from the low final response rate (50.7%). As few as 37.9% of the respondents answered the food allergy related questions and sent back completed

DYSKUSJA

Zaskakująco wysoka część, bo blisko 1/3 badanych w wieku 20-54 lat zgłosiło występowanie niepożądanych dolegliwości po spożyciu pokarmu lub pokarmów. Podobnie wysoki odsetek objawów wynoszący 25% stwierdzono w badaniu szwedzkim (1397 osób w wieku 20-44 lat) [11]. Natomiast we Francji zgłaszalność niepożądanych objawów po spożyciu pokarmów wśród 44000 respondentów mających <61 lat wynosiła zaledwie 3.5% [12]. Badanie populacyjne dorosłych w wieku 20-44 lat z 15 krajów przeprowadzone w ramach programu European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) wskazuje na rozbieżność zgłaszanej przez respondentów nadwrażliwości pokarmowej między poszczególnymi krajami od 4% w Hiszpani do 19% w Australii [13]. Średnio w populacji 17 280 dorosłych biorącej udział w programie ECRHS, 19% populacji zgłaszało „chorobę lub problemy” spowodowane spożywaniem konkretnych pokarmów a 12,2% podało, że prawie zawsze doświadczają tych objawów po spożyciu pewnych pokarmów.

Wpływ na obserwowane różnice w częstości zgłaszanych dolegliwości po spożyciu pokarmów mogą mieć: doskonałość i precyzja stosowanego narzędzia w każdym z w/w badań (np. sformułowanie pytań w ankiecie) jak również procent odpowiedzi zwrotnych respondentów, do których ankietę była adresowana. Dlatego też ważne są czynniki socjalne jak również społeczne odczucie znaczenia udziału w badaniach.

Należy podkreślić ograniczenia stosowanej metody wynikające z niskiej ostatecznej odpowiedzi respondentów (50.7%). Wypełnioną ankietę, w której osoby odpowiedziały na pytania dotyczące alergii na pokarmy ode-

questionnaires. A similar percentage of mail responses related to food hypersensitivity (31%) was obtained by T Zuberbier et al. [10]. Using the additional method of telephone pooling for people who did not send their questionnaires back made it possible to increase the original result by a further 15.3%, giving the total of 50.7% of answers from the respondents who filled in the questionnaire.

It is possible that the people with hypersensitivity symptoms were more willing to fill in the questionnaire, thus artificially increasing the prevalence of symptoms in the studied population. If we assume hypothetically that none of the non-responding subjects (almost 50% of the total) had been food hypersensitive, and all subjects who had displayed some symptoms of hypersensitivity were among the responding group, we can work out that at least 14% of all adults in Lodz report food hypersensitivity symptoms (438/3,000). On the other hand, reporting symptoms as such does not determine that these particular symptoms are related to food hypersensitivity. Only the full evaluation of allergic statuses could show how many people are actually allergic or food hypersensitive.

The most frequently reported foods responsible for adverse reactions among the adult population in Lodz were: tomatoes (15.2%), strawberries (11.5%) and cow's milk (10.8%). In the Portuguese study, adverse reactions related to milk intake were reported by a smaller number of subjects (only 3.8%), while problems after eating tomatoes were reported by just one person (0.1%) [14]. It turns out that the studies in Eastern European countries (Russia, Estonia and Lithuania) were similar to our study in terms of the food types, which included: strawberries - 32%, chicken eggs - 28%, tomatoes - 27% and cow's milk - 26%. Among the respondents included in the Lodz study, adverse reactions after eating nuts were reported by a mere 2.3% (of which hazelnuts accounted for 3.7%). Adverse reactions related to apples and kiwi fruit were reported by 6.4%, and 1.8%, respectively, with pears reported by less than a half a per cent of the subjects. Studies of Scandinavian researchers show a considerably higher proportion of subjects who report the above foods as causes of adverse reactions (60% reporting symptoms after eating hazelnuts, 55% after eating apples, 45% after eating kiwi fruit and 38% after eating pears) [15].

Among trouble-causing foods most frequently reported by the subjects of the Lodz study with an allergy diagnosed by a doctor were (in order of frequency): chicken eggs, chocolate, milk, apples, hazelnuts, strawberries and tomatoes. The study involving people that visit an allergy clinic in Warsaw has shown that the most allergenic foods are: chicken eggs, cow's milk, carp, lobster, paprika (spice), celery, cheese, coriander, curry spice mix and caraway seed [16].

słało 37.9% respondentów. Podobny odsetek odpowiedzi listownych dotyczących nadwrażliwości na pokarmy wynoszący 31% uzyskali T Zuberbier i wsp. [10]. Zastosowanie dodatkowo metody ankietyzacji telefonicznej w odniesieniu do osób, które nie odesłały kwestionariusza pozwoliło podwyższyć pierwotny wynik o dalsze 15.3%, co łącznie dało 50.7% odpowiedzi od respondentów, którzy wypełnili kwestionariusz.

Nie można wykluczyć, iż osoby z objawami nadwrażliwości chętniej odpowiadały na ankietę, co może sztucznie zawyżać częstość występowania objawów w populacji badanej. Jeśli nawet przyjąć hipotetycznie, że nikt z ankietowanych, którzy nie odpowiedzieli na ankietę (blisko 50% respondentów) nie miało objawów nadwrażliwości na pokarmy, a wszyscy, którzy mieli objawy znaleźli się w grupie, która odpowiedziała to można obliczyć, że minimum 14% dorosłych mieszkańców Łodzi zgłasza objawy nadwrażliwości na pokarmy (438/3000). Z drugiej strony samo zgłoszenie objawów po spożyciu pokarmu nie przesądza, że objawy te są wyrazem nadwrażliwości na pokarmy. Jedynie przeprowadzenie pełnej diagnostyki alergologicznej mogłoby wskazać ile osób w rzeczywistości choruje na alergię lub nadwrażliwość na pokarm.

Najczęściej wymienianymi pokarmami, które powodowały niepożądane objawy wśród dorosłych mieszkańców Łodzi były: pomidor (15.2%), truskawka (11.5%) oraz mleko krowie (10.8%). W badaniu portugalskim niepożądane objawy po spożyciu mleka zgłosiło mniej, bo tylko 3.8% uczestników natomiast dolegliwości po spożyciu pomidora zgłosiła tylko jedna osoba (0.1%) [14]. Okazuje się, że w państwach Europy Wschodniej (Rosji, Estonii i Litwie) podobnie jak w naszym badaniu jednymi z częściej podawanych pokarmów były: truskawka u 32%, jajo kurze u 28%, pomidor u 27%, mleko krowie u 26%. Wśród respondentów biorących udział w łódzkim badaniu niepożądane dolegliwości po spożyciu orzechów zgłosiło jedynie 2.3% osób (w tym orzech laskowy 3.7%), jabłka 6.4%, kiwi 1.8% a gruszki mniej niż pół procenta badanych. Badania przeprowadzone przez badaczy z krajów skandynawskich wykazują znacznie wyższy odsetek pacjentów podających w/w pokarmy jako te, które powodują u nich niepożądane objawy (60% z nich zgłasza objawy po spożyciu orzecha laskowego, 55% po spożyciu jabłka, 45% po kiwi oraz 38% osób po spożyciu gruszki) [15].

Wśród łódzkich respondentów pokarmami powodującymi dolegliwości po ich spożyciu, które pacjenci najczęściej podawali jako te, które zostały potwierdzone przez lekarza były w kolejności: jajo kurze, czekolada, mleko, jabłko, orzech laskowy, truskawka czy pomidor. Badanie przeprowadzone wśród pacjentów zgłaszających się do warszawskiej poradni alergologicznej wykazało, że do najczęściej uczulających pokarmów należą: jajo kurze, mleko krowie, karp, homar, papryka (przyprawa), seler, ser, kolendra, mieszanka przypraw curry oraz kminek [16].

The respondents in our study reported that most frequently they suffer from the following food-related adverse reactions: rash, urticaria or itchy skin (53.3%), diarrhoea or vomiting (42.9%) and headaches (26.4%). The above hierarchy of the reported symptom prevalence coincides with the results obtained by the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS), where rash or itchy skin were reported by 37%, diarrhoea and vomiting by 36.9% and strong headaches by 15.1% [13]. Similar studies of Portuguese and French researchers show that the most common adverse reaction after food intake was urticaria [12, 14]. In the German study, the most common adverse reaction after food intake was gastrointestinal troubles (12.8%), while urticaria was named only as the fourth most common adverse reaction (7.6%).

The questionnaire survey showed that 16% of the respondents who reported food-related troubles had had a food allergy confirmed by a doctor. The data was obtained from answers to the following question: "Have you ever been told by a doctor that you are food allergic?" Unfortunately, the phrasing of this question does not let us state unambiguously whether the person who answered "yes" was actually allergic. It should be pointed out that the respondents do not mention here what was the basis for the doctor's diagnosing their food allergy. Consequently, we may suspect that at least a part of the respondents could have been diagnosed as food allergic based solely on their perceived symptoms suggesting a food allergy with no necessary laboratory tests to validate such a diagnosis.

To sum up, we would like to state that the questionnaire survey has brought some important observations concerning prevalence and symptoms of food hypersensitivity. While analysing these results, however, we have to keep in mind the serious limitations of the methodology, which means that further research in this field is necessary. Nevertheless, this study shows both social and medical significance of food hypersensitivity, as its symptoms are reported by nearly 1/3 of the inhabitants of Lodz involved in the study.

We would like to give our warmest thanks to Ms Monika Durko and Mr Marek Kowalski for their help in completion of the study.

Respondenci w naszym badaniu podali, iż najczęściej po spożyciu pokarmu pojawiają się u nich następujące objawy: wysypka, pokrzywka lub świąd skóry (53.3%), biegunka lub wymioty (42.9%) i bóle głowy (26.4%). Po wyższa kolejność częstości objawów zgłaszanych przez respondentów pokrywa się z wynikami badań European Community Respiratory Health Survey (ECRHS), gdzie wysypka lub świąd skóry stanowiły 37%, biegunka i wymioty 36.9%, silne bóle głowy 15.1% [13]. Podobnie badania przeprowadzone przez portugalskich i francuskich badaczy wskazują, że respondenci najczęściej wymieniali pokrzywkę jako niepożądane dolegliwości po spożyciu pokarmu [12,14]. W badaniu niemieckim natomiast najczęstszym objawem po spożyciu pokarmu były dolegliwości żołądkowo-jelitowe (12.8%), podczas gdy pokrzywka (7.6%) wymieniana była dopiero jako czwarta w kolejności najczęstszych objawów [10].

W oparciu o badanie ankietowe wykazano, że u 16% respondentów, którzy zgłosili występowanie dolegliwości po spożyciu pokarmów, alergię na pokarmy została potwierdzona przez lekarza. Dane te uzyskano na podstawie odpowiedzi respondentów na pytanie: „Czy kiedykolwiek lekarz powiedział, że ma Pan/Pani alergię na pokarmy?”. Niestety sformułowanie tego pytania nie pozwala na jednoznaczne potwierdzenie alergii na pokarmy u osoby, która odpowiedziała twierdząco na to pytanie. Należy zwrócić uwagę na fakt, że respondenci nie wymieniają tutaj na jakiej podstawie lekarz wydał diagnozę o istnieniu u nich alergii na pokarmy. Zachodzi, zatem podejrzenie, że u części respondentów alergię na pokarmy mogła być stwierdzona jedynie na podstawie zgłaszanych przez respondenta objawów sugerujących alergię pokarmową bez wykonania niezbędnych badań laboratoryjnych w celu potwierdzenia tej diagnozy.

W podsumowaniu stwierdzamy, że badanie ankietowe pozwoliło na uzyskanie istotnych obserwacji dotyczących występowania i objawów nadwrażliwości na pokarm. Analizując te wyniki należy pamiętać o istotnych ograniczeniach zastosowanej metodologii, co wskazuje na konieczność dalszych badań w tym obszarze. Niniejsze badanie wskazuje jednak na wagę społeczną i medyczną nadwrażliwości na pokarmy, której objawy zgłaszała blisko 1/3 ankietowanych mieszkańców Łodzi.

Składamy serdeczne podziękowania Monice Durko i Markowi Kowalskiemu za pomoc w realizacji badania.

Piśmiennictwo / References

1. Jaźwiec-Kanyon B. Epidemiologia alergii w Polsce i na świecie. *Przegląd Alergologiczny* 2006; 6: 5-9.
2. Prevention of Allergy and Allergic Asthma. Geneva, World Health Organization, 2003 (http://www.worldallergy.org/professional/who_paa2003.pdf, accessed 7 March 2007).
3. Małolepszy J, Liebhart J, Wojtyniak B, Pisiewicz K, Płusa T. Występowanie chorób alergicznych w Polsce. *Alergia Astma Immunologia*, 2000; 5(supp.2): 163-169.
4. Kaczmarski M, Matuszewska E. Diagnostyka alergii i nietolerancji pokarmowej u dzieci. *Alergia Astma Immunologia*, 2000; 5: 77-81.
5. Young E, Stoneham MD, Petrukevitch A, Barton J & Rona R. A population study of food intolerance. *Lancet* 1994; 343: 1127-1130.
6. Jansen JJ, Kardinaal AF, Hubers G, Vlieg-Boersma BJ, Martens BP & Ockhuizen T. Prevalence of food allergy and intolerance in the Dutch population. *J Allergy Clin Immunol.* 1994; 93: 446-456.
7. Altman DR & Chiaromonte LT. Public perception of food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 1996; 97: 1247-1251.
8. Bjornsson E, Janson C, Plaschke P, Norman E & Sjoberg O. Prevalence of sensitisation to food allergens in adult Swedes. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1996; 77: 327-332.
9. Woods RK, Abramson M, Raven J, Bailey M, Weiner J & Walters EH. Reported food intolerance and respiratory health in young adults. *Eur Respir J.* 1998; 11: 151-156.
10. Zuberbier T, Edenharter G, Worm M, Ehlers I, Reimann S, Hantke T, Roehr CC, Bergmann KE, Niggemann B. Prevalence of adverse reactions to food in Germany - a population study. *Allergy* 2004; 3: 338-345.
11. Bjornsson E, Janson C, Plaschke P, Norman E & Sjoberg O. Prevalence of sensitisation to food allergens in adult Swedes. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1996; 77: 327-332.
12. Kanny G, Moneret-Vautrin DA, Flabbee J, Beaudouin E, Morisset M, Thevenin F. Population study of food allergy in France. *J Allergy Clin Immunol.* 2001; 1: 133-140.
13. Woods RK, Abramson M, Bailey M, Walters EH on behalf of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). International prevalences of reported food allergies and intolerances. Comparisons arising from the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) 1991 ± 1994. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001; 55: 298-304.
14. Falcao H, Lunet N, Lopes C, Barros H. Food hypersensitivity in Portuguese adults. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 12: 1621-1625.
15. Eriksson NE, Möller C, Werner S, Magnusson J, Bengtsson U, Zolubas M. Self-Reported Food Hypersensitivity in Sweden, Denmark, Estonia, Lithuania and Russia. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2004; 1: 70-79.
16. Marszałkowska J, Gutkowska J, Samoliński B. Częstość występowania dodatknych testów skórnych na alergeny pokarmowe w specjalistycznej poradni alergologicznej. *Alergia Astma Immunologia*, 2007; 12(3): 160-164.