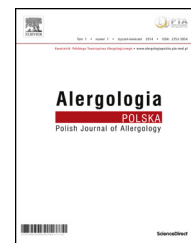


Dostępne online www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/alergo

Artykuł oryginalny/Original research article

Porównanie częstości występowania astmy i chorób alergicznych oraz czynników ich rozwoju w zależności od miejsca zamieszkania w województwie pomorskim



Comparison of the prevalence of allergic diseases and risk factors of asthma development in urban and rural Pomeranian region

Marlena Sztormowska^{1,*}, Piotr Skonieczny¹, Marek Niedoszytko²,
Marta Chęłmińska², Ewa Jassem²

¹Studenckie Koło Naukowe Alergologii, Klinika Alergologii Katedry Pneumonologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk, Polska

²Klinika Alergologii Katedry Pneumonologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk, Polska

INFORMACJE O ARTYKULE

Historia artykułu:

Otrzymano: 02.06.2016

Zaakceptowano: 06.06.2016

Dostępne online: 11.06.2016

Słowa kluczowe:

- astma
- choroby alergiczne
- epidemiologia

Keywords:

- Asthma
- Allergic diseases
- Epidemiology

A B S T R A C T

Introduction: The studies on the epidemiology of allergic diseases indicate at the difference in prevalence depending on the place of residence. The study Epidemiology Allergic Diseases in Poland (ECAP) showed that citizens have a higher prevalence of asthma and allergic diseases. Research compared the major Polish cities and rural areas of Zamojszczyzna. Observations of patients living in Pomeranian region suggest to the mixed character of the rural Pomeranian area and similar prevalence as in the Tri-City agglomeration. **Aim:** The aim of the study was to determine the prevalence of diseases (asthma, allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, atopic dermatitis, urticaria, food allergies, allergy to insect venom and drugs) in the population of the province of Pomerania, among patients living in the city and countryside. The second objective was to evaluate the significance of the factors predisposing to the development of asthma and allergy (sex, smoking, having a bird or cat, housing conditions). **Methods:** The analysis was based on the research questionnaire containing questions used in epidemiological studies ISAC, ECHRS, ECAP constructed for the study. Statistical analysis of the collected results was made in the program Statistica v.12, χ^2 test. The research group consisted of 619 people – 457 women and 162 men, 180 residents of villages and 439 urban residents. **Results:** A statistically significant difference and a higher incidence were found in patients with food allergies ($p = 0.0002$); urticaria ($p = 0.009$); atopic dermatitis ($p = 0.0025$); allergies to drugs ($p = 0.0001$). There were no differences in the prevalence, depending on the place of residence, of asthma ($p = 0.5$), allergic rhinitis ($p = 0.056$), allergic conjuncti-

* Adres do korespondencji: Klinika Alergologii Katedry Pneumonologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 3A, 80-210 Gdańsk, Polska.

Adres email: marlena.szt@gmail.com (M. Sztormowska).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.alergo.2016.06.003>

2353-3854/© 2016 Polish Society of Allergy. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

tis ($p = 0.33$), allergic reactions to insect venom ($p = 0.13$), smoking ($p = 0.1$), sex ($p = 0.054$). More frequent development of asthma was observed in patients treated for allergic rhinitis OR = 4.29 (CI 1.02–18.03). The differences in the prevalence of the risk factors such as smoking, having a bird or a cat, and the living conditions were statistically insignificant. **Conclusions:** The prevalence of the risk factors of allergic diseases as well as asthma, allergic rhinitis and drug allergies were similar in urban and rural areas. The prevalence of food and drug allergy, urticarial and atopic dermatitis were higher among the residences of the cities.

© 2016 Polish Society of Allergology. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

Wprowadzenie

Badanie Epidemiologii Chorób Alergicznych w Polsce (ECAP) wykazało różnice w częstości występowania chorób alergicznych w zależności od miejsca zamieszkania, wskazujące, że mieszkańcy miast częściej chorują na astmę i choroby alergiczne [1]. Porównanie dotyczyło głównych miast wojewódzkich oraz terenów Zamojszczyzny.

Obszary wiejskie na Pomorzu nie są tak jednoznacznie oddzielone od obszarów miejskich, jak w innych regionach, co może wskazywać na podobną częstość występowania wielu chorób alergicznych na całym Pomorzu.

Zgodnie z badaniem ECAP, alergiczny nieżyt nosa, atopowe zapalenie skóry, pokrzywka częściej występowały wśród mieszkańców miast [1]. Natomiast częstsze występowanie alergii na jady owadów błonkoskrzydłych można zaobserwować u osób pracujących w ogrodnictwie, rolnictwie, przetwórstwie, a także podczas aktywności pozazawodowej (pszczelarze, działkowicze, osoby uprawiające sport na świeżym powietrzu) [2] oraz wśród mieszkańców wsi [3]. Występowanie alergii pokarmowej następuje po spożyciu pokarmu lub związku do niego dodawanego [4]. Sprzyjać temu może większe przetworzenie żywności oraz dodawanie konserwantów, a także nawyki żywieniowe czy przygotowywanie pokarmów – taki model żywienia jest bardziej typowy dla mieszkańców miast [5]. Najsilniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia astmy jest występowanie alergii [6]. Alergiczny nieżyt nosa zwiększa pięciokrotnie ryzyko rozwoju astmy [7]. Jednym z najsilniejszych czynników zewnętrznego jest palenie papierosów [7]. Do czynników rozwoju astmy należy narażenie na zarodniki grzybów [8] oraz tzw. zespół chorego budynku (konstrukcja i wyposażenie wnętrza, rodzaj systemu klimatyzacyjnego, sposób wentylowania pomieszczeń i konserwacji budynku) [9], który może występować zarówno w starym budownictwie, jak i w nowych, źle wentylowanych biurach. Częstość występowania astmy jest większa u kobiet niż u mężczyzn [8].

Materiały i metody

Analizę przeprowadzono na podstawie ankiety skonstruowanej na potrzeby badania, obejmującej pytania stosowane w badaniach epidemiologicznych ISAC, ECHRS, ECAP. Ankiety w formie elektronicznej zostały rozesłane wśród

mieszkańców głównie Trójmiasta, natomiast ankiety w formie papierowej wśród mieszkańców głównie Somonina, Lubichowa i okolicznych wsi. Analiza statystyczna zebranych wyników wykonana została w programie Statistica v.12 i wykorzystano test χ^2 . Za znamiennej różnicę uznano $p < 0,05$.

Rezultaty

Grupa badana składała się z 619 osób, w tym 457 kobiet i 162 mężczyzn, w wieku od 10 do 76 lat, średni wiek ankietowanych 22,7 roku. Na wsi mieszkało 180 osób, 439 – w mieście. Liczba palących – 82 osoby (13,25%), w tym w mieście 52 (11,85%) oraz na wsi 30 badanych (16,66%) ($p = 0,1$ NS). Na astmę chorowało 70 osób (11,31%), w tym 45 kobiet i 25 mężczyzn. ($p = 0,054$ NS). Nie stwierdzono istotnej różnicy w częstości zachorowania na astmę w zależności od miejsca zamieszkania – w mieście na astmę chorowały 52 osoby (11,85%), natomiast na wsi 18 (10%). Istotną różnicę występowania choroby alergicznej stwierdzono u chorych na alergię pokarmową, w tym 90 (20,5%) mieszkańców miasta i 15 (8,33%) mieszkańców wsi ($p = 0,0002$); pokrzywkę – w mieście 65 (14,8%) oraz na wsi 13 (7,22%) ($p = 0,009$); atopowe zapalenie skóry w mieście 55 (12,53%), wśród mieszkańców wsi 8 (4,44%) ($p = 0,0025$); alergię na leki – miasto 70 (15,95%) wieś 10 (5,56%) ($p = 0,0001$). Największą różnicę, jeśli chodzi o częstość występowania choroby pomiędzy miastem a wsią, wykazano w alergii na leki. Nie stwierdzono różnicy w częstości występowania alergicznego nieżyty nosa – w mieście chorowało 347 (79%) osób, a na wsi 146 (81,1%) (NS); alergicznego zapalenia spojówek – w mieście 56 (12,76%), na wsi 18 (10%) (NS); alergii na jady owadów – w mieście 55 (12,53%), na wsi 15 (8,33%) (NS). Istotną różnicę (Tab. I) stwierdzono w częstości występowania alergii pokarmowej, pokrzywki, AZS oraz alergii na leki. Nie stwierdzono różnic w zależności od miejsca zamieszkania występowania astmy, alergicznego nieżyty nosa, alergicznego zapalenia spojówek, alergii na jady owadów oraz palenia papierosów.

Częstszy rozwój astmy (Tab. II) stwierdzano u chorych leczonych z powodu nieżyty nosa OR = 4,29 (CI 1,02–18,03). pozostałe czynniki (palenie papierosów, alergeny ptaków lub kota, warunki mieszkaniowe) nie miały znaczącego wpływu na rozwój astmy. Natomiast różnice w występowaniu nałogu palenia ($p = 0,1$), posiadania ptaków ($p = 0,11$) lub

Tabela I – Częstość występowania chorób alergicznych w zależności od miejsca zamieszkania
Table I – The prevalence of allergic diseases depending on where you live

Badane schorzenie	Miasto – liczba osób (%) n = 439	Wieś – liczba osób (%) n = 180	
Alergia na jady owadów	55 (12,53%)	15 (8,33%)	p = 0,13 (NS)
Alergia na leki	70 (15,95%)	10 (5,56%)	p = 0,0001
Alergia pokarmowa	90 (20,5%)	15 (8,33%)	p = 0,0002
Alergiczne zapalenie spojówek	56 (12,76%)	18 (10%)	p = 0,33 (NS)
Alergiczny nieżyt nosa	347 (79%)	146 (81,1%)	p = 0,056 (NS)
Atopowe zapalenie skóry	55 (12,53%)	8 (4,44%)	p = 0,0025
Pokrzywka	65 (14,8%)	13 (7,22%)	p = 0,009
Astma	52 (11,85%)	18 (10%)	p = 0,5 (NS)

Tabela II – Czynniki predysponujące do rozwoju astmy
Table II – Factors predisposing to the development of asthma

Czynnik rozwoju astmy		Liczba chorych na astmę n = 70	Liczba chorych bez objawów astmy n = 549	OR (95% CI)
Alergiczny nieżyt nosa	Tak	68	488	4,29 (1,02–18,03)
	Nie	2	61	
Palenie	Tak	5	77	0,47 (0,18–1,21)
	Nie	65	472	
Posiadanie ptaków	Tak	1	16	0,48 (0,06–3,71)
	Nie	69	533	
Posiadanie kota	Tak	10	103	0,72 (0,36–1,46)
	Nie	60	446	
Warunki mieszkaniowe	Stare budownictwo	35	251	1,18 (0,72–1,95)
	Nowe budownictwo	35	298	

kota ($p = 0,47$), warunki mieszkaniowe – narażenie na grzyby pleśniowe ($p = 0,054$), w zależności od miejsca zamieszkania były nieistotne.

Omówienie

W naszym badaniu częstość występowania astmy wynosiła 11,31%. Jest ona większa w porównaniu z częstością występowania astmy w badaniu ECAP i populacji Polski [1]. Może być to związane ze zanieczyszczeniem środowiska przez gazy, pyły oraz zmianę stylu życia, w tym nawyków żywieniowych i higienicznych [10], a także z faktem, że respondenci byli w młodym wieku (średnio 22,7 roku), a częstość astmy zmniejsza się w porównaniu z wiekiem populacji (wg ECAP częstość astmy u dzieci wynosi 11%). Zgodnie z badaniem ECAP, częstość występowania alergicznego nieżytu nosa była większa wśród mieszkańców miast [1], w naszym badaniu częściej występowała na wsi, ale różnice były nieistotne. Ma to najprawdopodobniej związek ze zmianą struktury wsi (modernizacja, zmniejszenie liczby gospodarstw rolniczych, migracja ludności do miast w celach zarobkowych, edukacyjnych, a także przemieszczanie ludności z miast do wsi nie tylko w celach rekreacyjnych, ale też mieszkaniowych). Atopowe zapalenie skóry i pokrzywka częściej występuje wśród mieszkańców miast [1], podobnie jak w badaniu ECAP. Wśród mieszkańców Pomorza na astmę częściej chorują mężczyźni, co jest zgodne z badaniem ECAP [7], ale sprzeczne z powszechnie panującym przekonaniem, że wśród dorosłych na astmę częściej chorują kobiety [8].

Największą różnicę w częstości zachorowania wykazano w alergii na leki oraz w alergii pokarmowej. Alergia pokarmowa jest następstwem spożycia pokarmu lub związku do niego dodawanego [4], dlatego częstsze występowanie w mieście może być związane z większym przetworzeniem żywności oraz dodatkiem konserwantów, a także nawykami odżywiania czy przygotowywania pokarmów w miastach w porównaniu z wsią [5]. Natomiast większe zużycie leków wśród mieszkańców miast [11] może mieć wpływ na częstsze występowanie alergii i nadwrażliwości na leki spowodowane dłuższą i większą ekspozycją na substancje chemiczne, a co za tym idzie większe ryzyko rozwoju nietolerancji.

Częstość występowania alergicznego zapalenia spojówek jest porównywalna u mieszkańców wsi i miast. Jednak wśród populacji polskiej występuje zbyt mała rozpoznawalność choroby związana z bagatelizowaniem objawów, a także u osób leczonych z powodu innych chorób alergicznych [12]. W wielu dostępnych badaniach porównywano jednocześnie alergiczny nieżyt nosa i spojówek, stąd niezależna ocena częstości występowania tych chorób jest niemożliwa [13].

Natomiast częstość występowania alergicznego nieżytu nosa okazała się mniejsza wśród mieszkańców wsi, ale, zgodnie z ostatnimi badaniami, jest istotnym czynnikiem rozwoju astmy [7, 14] zarówno u badanych podających cechy atopii, jak i u osób nieatopowych [15]. Jest to związane z podobieństwem czynników ryzyka (ekspozycja na alergen), budowy błony śluzowej oraz mechanizmów astmy i nieżytu nosa. Sugeruje to, że pacjenci chorujący na alergiczny nieżyt nosa powinni być diagnozowani w kierunku astmy.

Do czynników rozwoju astmy należy narażenie na grzyby pleśniowe [8], które mogą rozwijać się w zawilgoconym, starym budownictwie [9]. W badanej grupie mieszkańców Pomorza nie stwierdzono różnic w narażeniu na grzyby pleśniowe u chorych na astmę. Podobnie zależności pomiędzy posiadaniem kota a rozwojem astmy okazały się nieistotne zarówno u mieszkańców miast, jak i wsi.

Odsetek osób palących papierosy wynosił 13,25%. Jest on mniejszy niż w badaniach Głównego Urzędu Statystycznego (29%) [16] oraz badaniu NATPOL 2011 (27%) [17]. Ma to najpewniej związek z tym, że ten nałóg częściej występuje u osób starszych, mniej wykształconych czy populacjach żyjących w biedniejszych warunkach socjoekonomicznych [18]. Natomiast większość naszych ankietowanych były to osoby młode (średni wiek 22,7 roku). Wśród Pomorzan częściej palili mieszkańcy wsi, natomiast w badaniu Państwowej Inspekcji Sanitarnej częściej palili ludzie z miast oraz w grupie wiekowej 30–39 lat. [19]. Podobny wpływ na takie różnice ma młodszy wiek grupy badanej. Palenie papierosów jest jednym z najsilniejszych czynników rozwoju astmy [7]. Niemniej jednak wśród ankietowanych nie okazało się ono istotnie, najpewniej także z powodu doboru badanych.

Wnioski

W badanej populacji stwierdzono istotnie większą częstość występowania alergii pokarmowej, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry i alergii na leki wśród mieszkańców miasta. Głównym czynnikiem ryzyka zachorowania na astmę był alergiczny nieżyt nosa, co wskazuje na konieczność wykonywania badań spirometrycznych. Wyniki pracy sugerują konieczność prowadzenia edukacji na temat zasad prawidłowego żywienia, ograniczenia polipragmazji, a także rozpoznania i leczenia alergicznego zapalenia spojówek u chorych leczonych z powodu alergicznego nieżyty nosa. Pomimo braku korelacji nałogu palenia papierosów z zwiększonym ryzykiem rozwoju astmy w badanej grupie, opierając się na innych pracach, zaleca się zachęcanie osób palących do leczenia nałogu w celu zmniejszenia ryzyka zachorowania i zgonu na choroby odtytoniowe.

Wkład autorów/Authors contributions

MS – koncepcja pracy, zebranie i interpretacja danych, analiza statystyczna, akceptacja ostatecznej wersji, przygotowanie literatury. PS – koncepcja pracy, zebranie i interpretacja danych, akceptacja ostatecznej wersji. MN – koncepcja pracy, analiza statystyczna, interpretacja danych, akceptacja ostatecznej wersji, przygotowanie literatury. MC, EJ – koncepcja pracy, interpretacja danych, akceptacja ostatecznej wersji.

Konflikt interesu/Conflict of interest

Nie występuje.

Finansowanie/Financial support

Nie występuje.

Etyka/Ethics

Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

- [1] Samoliński B. Epidemiologia alergii i astmy w Polsce – doniesienie wstępne badania ECAP. *Terapia* 2008;4 (208):127–131.
- [2] Bocheńska-Marciniak M. Alergie na jady owadów – diagnostyka i leczenie. *Terapia* 2005;4(165):46–48.
- [3] Brewczyński PZ, Śpiewak R, Klini MJ. Historia naturalna odczynów alergicznych wywołanych użądleniami owadów błonkoskrzydłych. *Polski Tygodnik Lekarski* 1994;49:30–33.
- [4] Kaczmarek M. Alergie i nietolerancje pokarmowe. *Sanmedia* 1993;7–9:41–44.
- [5] Wrzyszczyk M, Mazur K. Epidemiologia chorób alergicznych. *Alergia Astma i Immunologia* 1997;2(3):129–135.
- [6] Lemanske RF, Busse WW. Asthma: clinical expression and molecular mechanisms. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2010;125(2 Suppl 2):95–102.
- [7] Komorowski J. Epidemiologia astmy w Polsce w oparciu o wyniki badań ECAP. <http://www.ecap.pl/doktorat.pdf>; 23.05.2016.
- [8] GINA 2015; 23.05.2016.
- [9] Bogacka E. Zespół „chorego budynku” (Sick Building Syndrome). W: Płusa T, Jahnz-Różyk K, reds. *Astma Oskrzelowia i Choroba Obturacyjna Płuc*. Warszawa: Medpress; 2001.
- [10] Romański B. Choroby atopowe na przestrzeni wieków – epidemiologia, profilaktyka, leczenie. *Alergia Astma i Immunologia* 1998;3(1):12–16.
- [11] Stan zdrowia ludności Polski w 2009 roku. 2011. http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/ZO_stan_zdrowia_2009.pdf; 23.05.2016
- [12] Bogacka E, Nittner-Marszalska M, Groblewska A, Sak I, Hołda J, Kurzawa R. Badanie nad częstością alergii oczu wśród chorych z alergią. *Alergia Astma Immunologia* 2014;19(2):88–89.
- [13] Leonardi A, Bogacka E, Fauquert JL, Kowalski M, Groblewska A, Jędrzejczak-Czechowicz M, et al. Alergie oczu: rozpoznawanie i diagnostyka chorób powierzchni oka wynikających z nadwrażliwości. *Alergia Astma Immunologia* 2014;19(2):58–70.
- [14] Brożek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2010;126:466–476.
- [15] Settipane RJ, Settipane GA. IgE and the allergy-asthma connection in the 23-year follow-up of Brown University students. *Allergy Asthma Proc* 2000;21:221–225.
- [16] Stan zagrożenia epidemią palenia tytoniu w Polsce. World Health Organisation 2009. <http://www2.mz.gov.pl/>

- [wwwfiles/ma_struktura/docs/raport_epidemia_16082010.pdf](http://wwwfiles.ma_struktura/docs/raport_epidemia_16082010.pdf); 30.05.2016.
- [17] Zdrojewski T, Rutkowski M, Bandosz P. Epidemiologia palenia papierosów oraz innych czynników ryzyka chorób układu krążenia w Polsce – badanie NATPOL 2011. http://www.kodekswalkizlakiem.pl/download/pdf/Venulet_XIV_prezentacje/104.pdf; 30.05.2016
- [18] Simpson CR, Hippisley-Cox J, Sheikh A. Trends in the epidemiology of smoking recorded in UK general practice. *Br J Gen Pract* 2010;60:121–127.
- [19] Raport z ogólnopolskiego badania ankietowego na temat postaw wobec palenia tytoniu. http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/raport_palenie_05032012.pdf; 30.05.2016.