

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Występowanie atopii i chorób atopowych w populacji gimnazjalistów z województwa zachodniopomorskiego

Prevalence of atopy and atopic diseases among middle school students from West Pomeranian province in Poland

GRAŻYNA DURSKA^{1, A-D, G}, MARTA DURSKA^{2, E, F}¹ Samodzielna Pracownia Medycyny Rodzinnej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie² Studenckie Koło Naukowe Medycyny Rodzinnej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie maszynopisu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy

Streszczenie Wstęp. Badania epidemiologiczne prowadzone w ostatnich latach wskazują na wzrost częstości występowania chorób alergicznych. Choroby alergiczne ze względu na częstość ich występowania uznawane są za epidemię współczesnych czasów. Prognozy szacunkowe zakładają, że w 2020 r. będzie nimi dotknięte około 50% populacji. W grupie dzieci i młodzieży najczęściej są to choroby IgE-zależne (atopowe).

Cel pracy. Ocena występowania atopii oraz chorób alergicznych w grupie gimnazjalistów z województwa zachodniopomorskiego.

Materiał i metody. U 601 uczniów w wieku 14–16 lat z województwa zachodniopomorskiego przeprowadzono badanie ankietowe, ogólnolekarskie, spirometryczne oraz wykonano punktowe testy skórne z alergenami powietrzno-pochodnymi. Badania obejmowały część ankietową zawierającą pytania dotyczące przebytych przez dziecko chorób, wcześniejszej diagnostyki i leczenia, występowania chorób alergicznych w rodzinie, warunków socjalnych, palenia papierosów przez domowników oraz posiadania zwierząt.

Wyniki. Częstość atopii w badanej grupie wynosiła 25%, u 15% badanych rozpoznano chorobę alergiczną. Alergenami najczęściej odpowiedzialnymi za wywołanie choroby były alergeny roztocza kurzu domowego, traw oraz brzozy. Zaobserwowano istotną korelację między częstością występowania atopii i chorób alergicznych a czynnikami środowiskowymi.

Wnioski. W badanej populacji choroby alergiczne występowały rzadziej niż u młodzieży z innych rejonów Polski. Zaobserwowano istotną korelację między częstością występowania atopii i chorób alergicznych a stopniem skażenia środowiska. ChOROBY na choroby alergiczne leczeni są przede wszystkim przez lekarzy pierwszego kontaktu. Większa gotowość respondentów do udziału w badaniu prowadzonym w Nowogardzie w porównaniu z innymi miejscowościami prawdopodobnie związana była z utrudnioną dostępnością do lekarza specjalisty.

Słowa kluczowe: alergia, badania epidemiologiczne, atopia, młodzież gimnazjalna.

Summary Background. Epidemiological studies conducted in recent years have shown an upward trend in the incidence of allergy. In children and adolescents, it mostly takes forms of IgE-dependent (atopic) diseases. Considering the number of people affected, allergy is increasingly recognized as an epidemic of modern times. It is estimated that in 2020 about 50% of the world population will suffer from this health problem.

Objectives. To determine the incidence of atopy and allergic diseases in a group of middle school students from West Pomeranian province.

Material and methods. The study involved 601 students aged 14–16 years from West Pomeranian province. The participants were surveyed and underwent general examination, spirometry and aeroallergen skin prick tests. The survey included questions concerning past diseases, previous diagnosis and treatment, the family history of allergy, social conditions, smoking by household members, and the presence of animals.

Results. Atopy was diagnosed in 25% and allergy in 15% of the study group. Allergens causing these diseases were mainly saprophytes, and grass and birch pollen. There was a significant correlation between the incidence of atopic and allergic diseases and environmental pollution.

Conclusions. In the population analyzed, allergic diseases were less common than in youths from other regions of Poland. There was a significant correlation between the incidence of atopic and allergic diseases and environmental pollution. Patients with allergy are mostly treated by primary care doctors. A higher willingness to take part in the study conducted in Nowogard comparing to other localities was probably associated with difficult access to specialists.

Key words: allergy, epidemiological study, atopy, middle school students.

Wstęp

Choroby alergiczne ze względu na częstość ich występowania coraz częściej uznaje się za problem epidemiologiczny współczesnych czasów. Prognozy szacunkowe zakładają, że w 2020 r. będzie nimi dotknięte około 50% populacji. W grupie dzieci i młodzieży najczęściej są to choroby IgE-zależne (atopowe). Zjawisko to skłania wielu badaczy do podejmowania badań, których celem jest analiza występujących zachorowań.

Do najważniejszych badań epidemiologicznych przeprowadzonych w Polsce w latach 2006–2008 należą badania o akronimie ECAP (*Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce*). Objęto nimi 20 454 respondentów w trzech grupach wiekowych: 6–7, 13–14 i 20–44 lata z 9 rejonów Polski (8 dużych miast i jeden obszar wiejski). Powyższe badania nie obejmowały terenu województwa zachodniopomorskiego, stąd idea przeprowadzenia takich obserwacji.

Ponieważ alergia (nadwrażliwość natychmiastowa) jest ściśle związana z atopią, określaną jako „dziedziczną skłon-

ność do nadmiernego wytwarzania przeciwciał IgE rozpoznających niektóre antygeny powszechnie występujące w środowisku” do jej oceny posłużono się skórnymi testami punktowymi wykrywającymi przeciwciała IgE (złoty standard diagnostyczny alergii IgE-zależnej) [1, 2].

Cel pracy

Celem pracy była ocena częstości występowania atopii oraz chorób alergicznych IgE-zależnych w grupie młodzieży 14–16-letniej z wybranych miejscowości województwa zachodniopomorskiego oraz ocena częstości uczulenia na wybrane alergeny.

Materiał i metody

Grupę badaną stanowiło 601 osób w wieku 14–16 lat, w tym 363 dziewczęta oraz 238 chłopców z 6 losowo wybranych gimnazjów: 2 ze Szczecina – miasta wojewódzkiego liczącego około 408 tys. mieszkańców, 2 z Polic – miejscowości liczącej 40 tys. mieszkańców z rozwiniętym przemysłem chemicznym (zakłady nawozów sztucznych) oraz 2 z Nowogardu – miejscowości o charakterze rolniczym – 24,5 tys. mieszkańców.

Badania obejmowały część ankietową zawierającą pytania dotyczące przebytych przez dziecko chorób, wcześniejszej diagnostyki i leczenia, występowania chorób alergicznych w rodzinie, warunków socjalnych, palenia papierosów przez domowników oraz posiadania zwierząt.

W każdym gimnazjum rozdano po 245 ankiety (w każdej miejscowości po 490), łącznie 1470 ankiet. Zwrotnie uzyskano: 147 (30%) ankiet w Szczecinie, 138 (28%) ankiet w Policach, 316 (64%) ankiet w Nowogardzie. Ankiet były wypełniane przez prawnych opiekunów dziecka. W wyodrębnionej w ten sposób grupie młodzieży przeprowadzono badanie ogólnolekarskie oraz badania dodatkowe obejmujące: badanie spirometryczne (wykonane spirometrem Lungtest 500) oraz punktowe testy skórne z alergenami olszy, leszczyny, brzozy, platanu, ambrozji, traw, bylicy, babki lancetowatej, roztoczy kurzu domowego, zarodników grzybów *Alternaria*, *Cladosporium*, *Aspergillus fumigatus* oraz alergenami sierści psa, kota, świnki morskiej. Do badania użyto testów oraz jednorazowych standaryzowanych lancetów firmy Allergopharma. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie oraz prawnych opiekunów młodzieży zakwalifikowanej do badań. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem współczynnika rang *t*-Kendalla (przyjmując za poziom istotności statystycznej $p < 0,05$) oraz ocenę procentową.

Wyniki badań

Najliczniejszą grupę badaną stanowiła młodzież mieszkająca w Nowogardzie – miejscowości, w której nie ma poradni alergologicznej. W grupie ze Szczecina żaden z badanych przez nas nie był konsultowany wcześniej przez pulmonologa lub alergologa. Prawdopodobnie chorzy ze schorzeniami alergicznymi mieszkający w Szczecinie diagnostykę alergologiczną mieli przeprowadzoną wcześniej w poradniach specjalistycznych.

Atopię rozpoznano na podstawie dodatnich testów punktowych u 149 osób, tj. 25% badanej grupy. Wyniki uzyskane w poszczególnych miejscowościach przedstawiono w tabeli 1.

W badanej grupie dodatnie testy punktowe stwierdzono u 149 osób (24,79%). Zaobserwowano częstsze występowanie

nie dodatnich wyników testów alergicznych w grupie dzieci z Polic – 34,78% w porównaniu z grupą uczniów ze Szczecina – 24,49% oraz z Nowogardu – 20,57%. Wyniki testu χ^2 potwierdziły istotną statystycznie zależność między miejscem zamieszkania dzieci a wynikami testów punktowych.

Tabela 1. Wyniki testów a miejsce badania

Wynik	Szczecin	Polic	Nowogard	Razem
Dodatni	36	48	65	149
%	24,49%	34,78%	20,57%	24,79%
Ujemny	111	90	251	452
%	75,51%	65,22%	79,43%	75,20%
Ogółem	147	138	316	601

Tabela 2. Wyniki testu niezależności między wynikami testów alergicznych a miejscem badania

	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>
χ^2 Pearsona	10,41605	<i>df</i> = 2	<i>p</i> = 0,00547
χ^2 NW	10,00597	<i>df</i> = 2	<i>p</i> = 0,00672

df – liczba stopni swobody, *p* – prawdopodobieństwo testowe, NW – największa wiarygodność.

Wyodrębniono 3 grupy diagnostyczne:

- grupa 1 – rozpoznano alergię (dodatnie wyniki testów punktowych korelujące z występującymi objawami klinicznymi),
- grupa 2 – rozpoznano uczulenie klinicznie nieme (dodatnie wyniki testów punktowych bez klinicznych objawów choroby alergicznej),
- grupa 3 – ujemne wyniki testów punktowych bez objawów klinicznych choroby alergicznej.

Tabela 3. Przynależność do grup diagnostycznych a miejsce badania

Grupa	Polic	Szczecin	Nowogard	Razem
I. Choroba alergiczna	29	20	42	91
%	21,01%	13,61%	13,29%	15,14%
II. Uczulenie klinicznie nieme	19	16	23	58
%	13,77%	10,88%	7,28%	9,65%
III. Ujemne wyniki testów, brak objawów choroby	90	111	251	452
%	65,22%	75,51%	79,43%	75,20%

Wykazano istotną statystycznie zależność między miejscem zamieszkania badanych uczniów a przynależnością do grupy diagnostycznej. W grupie gimnazjalistów z Polic wykazano istotnie wyższą liczbę chorób alergicznych – 21,01% oraz uczulenia klinicznie niemego – 13,77% niż w grupie ze Szczecina – 13,61% i 10,88% oraz z Nowogardu – 13,29% i 7,28%. Przeanalizowano występowanie uczulenia na poszczególne alergeny w zależności od miejsca zamieszkania (tab. 4).

Do najczęściej uczulających alergenów należały alergeny roztocza kurzu domowego, następnie alergeny traw, brzozy.

Tabela 4. Występowanie uczulenia na poszczególne alergeny a miejsce badania

Alergen	Liczba osób			Udziały (%)			Poziom <i>p</i>
	Police	Szczecin	Nowogard	Police	Szczecin	Nowogard	
Roztocze F	31	25	45	22,46	17,01	14,24	0,2324
Roztocze P	30	29	43	21,74	19,73	13,61	0,1615
Trawy	22	12	30	15,94	8,16	9,49	0,1966
Brzoza	4	5	12	2,9	3,4	3,8	0,9231
Bylica	7	2	6	5,07	1,36	1,90	0,2540
Leszczyna	6	4	4	4,35	2,72	1,27	0,2695
Olcha	6	1	5	4,35	0,68	1,58	0,1947
Kot							
<i>Alternaria tenuis</i>	4	5	7	2,90	3,40	2,22	0,8271
<i>Cladosporium</i>	1	0	0	0,72	0,00	0,00	0,2668
Pies	1	2	0	0,72	1,36	0,00	0,0791
Babka lancetowata	1	3	1	0,72	2,04	0,32	0,3519
Platan	0	2	3	0,00	1,36	0,95	0,1890
Ambrozja	0	0	5	0,00	0,00	1,58	0,0269

Tabela 5. Częstość występowania chorób alergicznych w badanej grupie

Rodzaj choroby	Police		Szczecin		Nowogard		Ogółem	
	Liczba osób	% udziału	Liczba osób	% udziału	Liczba osób	% udziału	Liczba osób	% udziału
Alergiczny nieżyt nosa	29	21,6	21	14,28	17	5,39	67	11,14
Alergiczne zapalenie spojówek	29	21,61	9	6,12	15	4,75	53	8,81
Atopowe zapalenie skóry	25	18,11	7	4,76	15	4,75	47	7,82
Astma	15	10,86	11	7,48	7	2,22	33	5,49

Tabela 6. Konsultacje u poszczególnych specjalistów a miejsce badania

Lekarz	Liczba osób			Udziały (%)			Poziom <i>p</i>
	Police	Szczecin	Nowogard	Police	Szczecin	Nowogard	
Rodzinny	3	4	13	2,17	2,72	4,11	0,6195
Alergolog	2	0	25	1,45	0,00	7,91	0,0000
Pulmonolog	2	0	12	1,45	0,00	3,80	0,0044
Pediatra	2	0	16	1,45	0,00	5,06	0,0011

Alergiczny nieżyt nosa występował u 11,14% badanych uczniów. Najczęściej w grupie z Polic – 21,61%, najrzadziej w grupie z Nowogardu – 5,38%. Alergiczne zapalenie spojówek rozpoznano u 8,81% badanych. Odpowiednio w grupie z Polic – 21,61%, ze Szczecina – 12%, z Nowogardu – 4,75%. U 7,82% badanych rozpoznano atopowe zapalenie skóry, w tym u młodzieży z Polic – 18,11%, ze Szczecina – u 4,76%, z Nowogardu – u 4,76%. Astmę rozpoznano u 5,49% badanych. Podobnie jak w przypadku wcześniej opisywanych chorób, najczęściej chorowali uczniowie z Polic – 10,86%, ze Szczecina – 7,48%, z Nowogardu – 2,22%. Istotność statystyczna zachodziła między grupą z Polic i pozostałymi badanymi ($p < 0,05$).

W tabeli 6 zamieszczono informację na temat korzystania przez dzieci z pomocy lekarzy wybranych specjalizacji z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Uczniowie z Nowogardu istotnie częściej byli konsultowani przez alergologa, pediatrę oraz pulmonologa. Za pomocą testu dla więcej niż dwóch wskaźników struktury

ry zweryfikowano hipotezę zerową o jednakowych proporcjach korzystania z konsultacji lekarskich we wszystkich badanych miejscowościach (tab. 7). Hipoteza alternatywna stwierdzała istotne różnice w tym zakresie. Wyniki testu przedstawiono w ostatniej kolumnie tabeli jako prawdopodobieństwo testowe wyznaczone dla obliczonego sprawdzianu testu (poziom *p*), *df* (liczba stopni swobody), *NW* (największa wiarygodność).

Tabela 7. Korzystanie z poszczególnych specjalistów a miejsce badania przy pomocy testu dla więcej niż dwóch wskaźników struktury

	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>
χ^2 Pearsona	11,16830	<i>df</i> = 4	<i>p</i> = 0,02474
χ^2 <i>NW</i>	10,81610	<i>df</i> = 4	<i>p</i> = 0,2872

Wyniki badań czynnościowych płuc u wszystkich badanych były prawidłowe. Na podstawie danych zawartych

w ankiecie oceniano wpływ warunków socjoekonomicznych, takich, jak: status materialny rodziny, warunki mieszkaniowe, posiadanie zwierząt, narażenie na czynne i bierne palenie. Nie zaobserwowano istotnego statystycznie wpływu tychże czynników na częstość występowania chorób alergicznych u badanej młodzieży. Również występowanie wcześniejszych infekcji dróg oddechowych u badanego oraz chorób alergicznych u najbliższych członków rodziny (rodzice, rodzeństwo dziadkowie) nie wpływało istotnie na oceniane w pracy parametry. W związku z brakiem istotności nie podano powyższych danych w postaci tabelarycznej.

Dane zawarte w ankietach nie wskazywały na możliwość występowania w badanej populacji nadwrażliwości natychmiastowej na alergeny pokarmowe, w związku z czym odstąpiono od przeprowadzenia diagnostyki (testy punktowe) w tym kierunku. Nie zaobserwowano również zaburzeń wentylacji płuc (badania spirometryczne).

Dyskusja

Wzrost częstości występowania chorób alergicznych oraz konsekwencje tego zjawiska zarówno dla poszczególnych jednostek, jak i dla całego społeczeństwa skłaniają do prowadzenia licznych badań epidemiologicznych. Do najbardziej znanych należą badania o akronimach ISAAC (721 601 dzieci w wieku 6–7 oraz 13–14 lat ze 155 ośrodków w 56 krajach), [13] SCARPOL (4470 dzieci w wieku 6–15 lat ze Szwajcarii) [14] oraz badania polskie ECAP (20 454 osób w wieku 6–7, 13–14 oraz 20–44 lata z 9 rejonów Polski) [3]. Wyniki uzyskane w poszczególnych państwach często różnią się w sposób istotny statystycznie.

W naszej pracy odnosimy się głównie do wyników uzyskanych przez innych polskich autorów [3–12]. W opisywanej grupie gimnazjalistów z województwa zachodniopop-

morskiego atopię rozpoznano u około 25% badanych. Odsetek ten był niższy niż stwierdzony przez badaczy z miasta Łodzi – 40,2%, Krakowa – 29,7%. Porównywalny z wynikami badań z Sosnowca – 23,5%, wyższy od wykazanego w badaniach ECAP – 10,5%.

Stwierdzony przez nas udział poszczególnych alergików oraz analiza struktury poszczególnych chorób alergicznych był podobny do wykazanych przez innych autorów. Alergiczny nieżyt nosa występował u około 11% badanych (w grupie z Polic u 21,6%) i był niższy od wykazanego w ogólnopolskich badaniach ECAP – 25,2%, w badaniach poznańskich – 19,1%, krakowskich – 16,7%, z Sosnowca – 14,3%.

Atopowe zapalenie skóry w badanej grupie występowało u 7,82% uczniów i było niższe niż w badaniach ECAP – 40,9%, badaniach z Poznania – 11,7%, z Krakowa – 11,5%, miasta Łodzi – 9%.

Astmę rozpoznano u około 5,49% młodzieży. W badaniu ECAP częstość choroby wynosiła 6,5%, w badaniach krakowskich – 14,5%, w łódzkich – 9% [4–7, 12].

Wnioski

1. W badanej populacji choroby alergiczne występowały rzadziej niż u młodzieży z innych rejonów Polski.
2. Zaobserwowano istotną korelację między częstością występowania atopii i chorób alergicznych a stopniem skażenia środowiska.
3. Chorzy na choroby alergiczne leczeni są przede wszystkim przez lekarzy pierwszego kontaktu.
4. Większa gotowość respondentów do udziału w badaniu prowadzonym w Nowogardzie w porównaniu z innymi miejscowościami prawdopodobnie związana była z utrudnioną dostępnością do lekarza specjalisty.

Piśmiennictwo

1. Lasek W. *Nadwrażliwość typu I*. W: Gołąb J, Jakóbsiak M, Lasek W, red. *Immunologia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2004: 372–400.
2. Johansson SGO. Zmodyfikowana terminologia alergologiczna. *Med Prakt – Pediaatria* 2002; 6: 75–86.
3. Samoliński B. *Epidemiology of allergic diseases in Poland: ECAP study*. Abstract Book: 70; II Baltic Allergy Congress, Estonia, 23–24.05.2008.
4. Samoliński B, Bodzenta-Łukaszyk A, Szpak A, i wsp. Epidemiologia astmy w Polsce według programu ECAP. *Terapia* 2009; 3(222): 313–316.
5. Szkliniarz P. Częstość występowania chorób alergicznych populacji dzieci miejskich. *Med Środ* 2003; 6(1): 43–48.
6. Czarnobilska E, Klimaszewska-Rembiasz M, Obtulowicz A. Choroby alergiczne młodzieży szkolnej w wieku 13–16 lat w badaniach profilaktycznych. *Allergol Immunol* 2004; (4)2: 2–3.
7. Jaźwiec-Kanyon B, Szkliniarz P. Występowanie chorób alergicznych w populacji dziecięcej Sosnowca. *Wiad Lek* 2002; LV(supl. 1): 1164–1169.
8. Pisiewicz K, Doniec Z, Kurzawa R, i wsp.: Występowanie chorób alergicznych u dzieci w rejonie nowosądeckim. *Acta Pneumonol Allergol Pediaatr* 2002; 5: 9–14.
9. Majkowska-Wojciechowska B, Pełka J, Korzon L, et al. Prevalence of allergy, patterns of allergic sensitization and allergy risk factors in rural and urban children. *Allergy* 2007; 62: 1044–1050.
10. Durska G. Częstość występowania atopii i chorób alergicznych u gimnazjalistów z Nowogardu. *Ped Pol* 2009; 83(3): 228–233.
11. Durska G, Sałacka A. Częstość występowania atopii i chorób atopowych w grupie gimnazjalistów ze Szczecina. *Fam Med Prim Care Rev* 2009; 11(4): 856–860.
12. Stelmach I, Smejda K, Kaczmarek J, i wsp. Częstość występowania atopii i chorób atopowych u dzieci z łódzkich domów dziecka – badania pilotażowe. *Pol Merk Lek* 2006; XX(119): 531.
13. Asher MI, Weiland SK. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISSAC). ISSAC Steering Committee. *Clin Exp Allergy* 1998; 5: 52–66.
14. Braun-Fahrlander C, et al. Validation of a rhinitis symptom questionnaire (ISSAC) scare questions) in a population of swiss children visiting the school health services. SCARPOL – team. Swiss study on childhood Allergy and RESPIRATORY Symptom with respect to Air Pollution and Climate. International study of Asthma and Allergies in Childhood. *Pediatr. Allergy Immunol* 1997; 8: 75–82.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Grażyna Durska
Samodzielna Pracownia Medycyny Rodzinnej PUM
ul. Podgórna 22/23, 70-205 Szczecin
Tel.: 91 48-00-869, e-mail: fammed@pum.edu.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 23.03.2015 r.

Po recenzji: 19.04.2015 r.

Zaakceptowano do druku: 04.05.2015 r.