

Alergia kontaktowa na alergeny standardowe u chorych na kontaktowe zapalenie skóry pracowników ochrony zdrowia w makroregionie gdańskim

Contact allergy to standard allergens among medical staff suffering from contact dermatitis of the region of Gdańsk

MARIO KAZIMIERZ SMĘTEK¹, WALDEMAR PLACEK²

¹Prywatny Gabinet Dermatologiczny w Gdańsku, kierownik dr med. Mario K. Smętek; ²Katedra i Klinika Dermatologii Akademii Medycznej w Bydgoszczy, kierownik prof. dr hab. med. Waldemar Placek

Abstract

Between 1974-1998, 12 399 patch tests were made on 408 (379 female and 29 male) patients, medical staff of the region of Gdańsk. The patients were diagnosed before as contact dermatitis and suspected to be provoked by occupational factors, and tested in the Department of Occupational Skin Diseases of the Voivodship Outpatient Clinic of Cutaneous and Sexually Transmitted Diseases in Gdańsk. The tested patients worked in 63 health care institutions. They included nurses (192), hospital attendants (62), medical doctors (32), dentists (39), medical technicians (26), dentist's assistants (22), dental technicians (10) and others. Positive patch tests in 361 (336 female and 25 male) patients were noted. The following standard allergens were observed: formalin (29.2%), nickel sulphate (21.92%), cobalt chloride (21.71%) and potassium dichromate (20.0%). In conclusion, formalin is the most frequent allergen for medical doctors and dental technicians; nickel for nurses, dentist's assistants and medical technicians; and cobalt chloride for medical technicians, dentist's assistants and dental technicians. Allergy to formalin, nickel, thiuram and mercury was significantly more frequent among medical staff than in the whole population of this region. A contact allergy to neomycin, chloramphenicol, anesthesine, mercaptobensothiasole and nonox ZA was more frequent in the male population of medical staff than in the whole male population, which demonstrates occupational allergy to these allergens.

Key words: contact dermatitis, patch tests, occupational contact dermatitis, medical staff.

Streszczenie

W latach 1974–1998 wykonano 12 399 prób płatkowych u 408 (379 kobiet i 29 mężczyzn) pacjentów, pracowników ochrony zdrowia w makroregionie gdańskim. Pacjenci byli testowani w przypadku rozpoznania kontaktowego zapalenia skóry i podejrzenia prowokacji czynnikami zawodowymi. Byli badani w Poradni Chorób Zawodowych Wojewódzkiej Przychodni Skórno-Wenerologicznej w Gdańsku. Byli to: pielęgniarki (192), salowe (62), lekarze medycyny (32), lekarze stomatologii (39), technicy laboranci (26), asystenci dentystyczni (22), technicy dentystyczni (10) i inni – pochodzili z 63 różnych zakładów opieki zdrowotnej i szpitali. Dodatnie próby płatkowe stwierdzono u 361 osób (336 kobiet i 25 mężczyzn). Wśród alergenów standardowych najczęściej obserwowano dodatnie odczyny na: formalinę (29,2%), siarczan niklu (21,92%), chlorek kobaltu (21,71%), dwuchromian potasu (20,0%). Jest wysoce prawdopodobne, że alergeny te są podstawową przyczyną kontaktowego zapalenia skóry u pracowników ochrony zdrowia w makroregionie gdańskim i dodatnie próby są częściej stwierdzane, niż w ogóle populacji tego regionu.

Słowa kluczowe: kontaktowe zapalenie skóry, próby płatkowe, zawodowe kontaktowe zapalenie skóry, personel medyczny.

(PDiA 2004; XXI, 1: 14–23)

Adres do korespondencji: prof. dr hab. med. Waldemar Placek, Katedra i Klinika Dermatologii w Bydgoszczy, ul. Kurpińskiego 6, 85-096 Bydgoszcz; dr med. Mario Kazimierz Smętek, Prywatny Gabinet Dermatologiczny, ul. Kaletnicza 3/7, 80-831 Gdańsk

Wstęp

Kontaktowe zapalenie skóry (kzs) i kontaktowe zawodowe zapalenie skóry (kzsz) może być pochodzenia alergicznego i niealergicznego. Kzs i kzsz związane z czwartym typem alergii może być spowodowane uczuleniem jednoważnym, wieloważnym lub mnogim, gdy dochodzi do różnoczasowej nietolerancji alergenów występujących w różnych przedmiotach, nadwrażliwością jednoczesną, gdy kilka alergenów zawartych w różnych przedmiotach powoduje kzs i kzsz jednocześnie. Można ponadto mówić o nadwrażliwości współlistniejącej, gdzie kilka czynników wywołujących alergię znajduje się w jednym przedmiocie. Wyróżnia się również nadwrażliwość krzyżową lub grupową, gdy początkowa nietolerancja jednej substancji daje nietolerancję na inne substancje zawierające alergen o zbliżonej budowie chemicznej. W przypadku nadwrażliwości rzekomo krzyżowej dochodzi do alergii na mieszaninę alergenów.

Największą trudność rozpoznania kzsz stwarza uczulenie kontaktowe na alergeny standardowe. Za definicję lekarską choroby zawodowej skóry uważa się patologiczne zmiany skórne, dla których ekspozycja związana z pracą jest bądź głównym, bądź dodatkowym czynnikiem wy-

wołującym (wg Międzynarodowej Grupy Badającej Wyprysk Kontaktowy – z 1971 r.) [1].

Umieszczenie zmian skórnych może wskazywać na alergen powodujący chorobę oraz stan reaktywności osobniczej chorego (możliwość występowania tzw. idów). Do najbardziej narażonych na kzsz pracowników ochrony zdrowia (poz) należą: pielęgniarki, laboranci, lekarze. Te grupy zawodowe stanowią od 12 do 27,6% ogółu badanych w kierunku kzs [2–5].

Materiał i metody

Badaniami objęto 408 chorych – 379 kobiet i 29 mężczyzn w wieku od 20 do 75 lat, średnio 37 lat. Byli to pracownicy ochrony zdrowia, którzy zgłaszali się z objawami wyprysku do Poradni Chorób Zawodowych Skóry Wojewódzkiej Przychodni Skórno-Wenerologicznej (PChZS WPSW) Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w latach 1974–1998.

Tab. 1. przedstawia podział badanych osób wg płci i zawodu.

Z powodu niewielkiej liczebności w grupach poszczególnych specjalizacji wśród lekarzy medycyny w dalszych badaniach rozpatrywano lekarzy medycyny

Tab. 1. Podział badanych osób wg płci i zawodu

Lp.	Zawód	Kobiety	Mężczyźni	Razem
1.	Asystent stomatologa	22	0	22
2.	Magister farmacji	6	2	8
3.	Lekarz anesteziolog	3	0	3
4.	Lekarz laryngolog	1	0	1
5.	Lek med. spec. niezabiegowej	4	5	9
6.	Lek okulista	2	0	2
7.	Lekarz rentgenolog	0	1	1
8.	Lekarz weterynarii	1	3	4
9.	Lekarz chirurg	3	6	9
10.	Lekarz ginekolog	3	3	6
11.	Lekarz stomatolog	38	1	39
12.	Lekarz urolog	1	0	1
13.	Magister analityki lek.	1	0	1
14.	Pielęgniarka/pielęgniarsz	191	1	192
15.	Pomoc laboratoryjna	10	1	11
16.	Psycholog	1	0	1
17.	Salowa	48	1	49
18.	Sanitariusz	2	0	2
19.	Technik dentystyczny	9	1	10
20.	Technik laborant – analityk	25	1	26
21.	Technik rentgenodiagnostyki	8	1	9
22.	Technik weterynaryjny	0	2	2
Razem		379	29	408

Tab. 2. Podział 408 badanych na grupy i ich liczebność

Zawód	Liczba badanych
pielęgniarki	192
salowi	62
lekarze stomatologii	39
lekarze medycyny	32
laboranci	26
asystenci stomatologiczni	22
technicy dentyści	10
technicy rentgenodiagnostyki	8
inni	16
razem	408

jako wspólną grupę. Podobnie utworzono grupę inni, w skład której zaliczono nielicznie występujących przedstawicieli następujących zawodów: lekarz weterynarii, technik weterynarii, magister farmacji, psycholog, magister analityki lekarskiej. Podobnie w dalszych badaniach 2 badanych sanitariuszy i pomoce laboratoryjne zaliczono do grupy *salowi*. Dzięki takiemu połączeniu uzyskano 9 grup spośród 408 badanych i przedstawiono je w tab. 2.

Do porównania częstości uczuleń na alergeny standardowe w grupie badanych poz i ogółu chorych na wyprysk w makroregionie gdańskim wykorzystano wspólne opracowanie wyników PChZS WPSW w Gdańsku,

Pracowni Alergologicznej Katedry i Kliniki Chorób Skóry i Wenerycznych Akademii Medycznej w Gdańsku.

Ogół chorych na wyprysk liczył 2 442 osoby (1 276 kobiet i 1 166 mężczyzn) [6].

Chorzy zgłaszający się do PChZS WSZ WPSW byli poddani badaniu lekarskiemu oraz próbom płatkowym, przeprowadzonym metodą wg Jadałssona-Błocha w modyfikacji Rudzkiego. Testy płatkowe nakładano na skórę pleców, przymocowując do niej za pomocą przylepca bi-bulę Whatman 3 o wymiarach 10/10 mm na podłożu z folii polietylenowej, nasączoną badaną substancją, w minimalnej odległości pomiędzy testami wynoszącej 2 cm. Tak przygotowane plastry nakładano na 48 godz. i po zdjęciu ich 3-krotnie dokonywano odczytów w odstępach 24-godzinnych. Odczyny polegające na rumieniu i/lub pęcherzykach obecne, bądź narastające w trakcie kolejnych odczytów określano jako dodatnie. Odczyny rumieniowe, nieprzechodzące poza obręb płatka, zanikające w trakcie 3 kolejnych odczytów określano jako drażniące [7–9]. Dobierając stężenia substancji badanych oparto się na opracowaniu de Groota, Mierzeckiego, Czernielewskiego i Rudzkiego [10, 11].

Alergeny użyte do testów płatkowych i liczbę wykonanych na nie prób przedstawia tab. 3.

Do porównywania wyników badań testami płatkowymi w różnych grupach zawodowych wykorzystano TEST U badający występowanie cechy jakościowej – w tym wypadku uczulenia u dwóch niezwiązanych grup [12].

Tab. 3. Wykaz alergenów i ich stężeń oraz rozpuszczalników użytych do prób płatkowych (standard I, standard II, leki, składowe gumy, żywice, składowe kosmetyków, podstawowe detergenty)

Lp.	Nazwa	Stężenie w %	Rozpuszczalnik lub nośnik	Wykonanych prób
1.	Chlorek kobaltowy	1	wb	417*
2.	Dwuchromian potasowy	0,5	wb	410*
3.	Formalina	1	rw	409*
4.	Lanolina	30	wb	351*
5.	Parafenylenodwuamina	1	wb	369*
6.	Siarczan neomycyny	10	wb	353*
7.	Siarczan niklu	5	wb	409*
8.	Terpentyna	10	os	404*
9.	Wazelina żółta	su	nr	348*
10.	Anestezyna	1	wb	368*
11.	Aseptyna AMP	15	wb	349*
12.	Balsam peruwiański	25	wb	359*
13.	Chlorek rtęciowy	0,03	wb	356*
14.	Detreomycyna	2	wb	351*
15.	Kalafonia	2	wb	355*
16.	Merkaptobenzotiazol	0,25	wb	372*
17.	Nonox	2	wb	349*
18.	Tiuram	5	wb	373*

*Alergia kontaktowa na alergeny standardowe u chorych na kontaktowe zapalenie skóry pracowników ochrony zdrowia
w makroregionie gdańskim*

19.	Chloramfenikol	5	wb	17
20.	Dziegiec drzewne	5	wb	13
21.	Ichtiol	5	wb	15
22.	Mentol	1	wb	25
23.	Nitrofurazon	1	wb	14
24.	Oxyteracyna	50	wb	14
25.	Prodermina	5	wb	26
26.	Rezorcyna	2	wb	16
27.	Riwanol	1	wb	70
28.	Sulfatiazol	5	wb	33
29.	Vioform	3	wb	10
30.	Bezwodnik ftalowy	1	wb	2
31.	Bezwodnik maleinowy	0,5	wb	2
32.	Butylfenylenoformaldehyd	1	wb	2
33.	Epidian	1	wb	1
34.	Etylenodwuamina	1	wb	2
35.	Fenylenodwuamina	1	wb	2
36.	Ftalan dwubutyłu	0,5	wb	2
37.	Nadtlenek benzoilu	1	wb	2
38.	Naftenian kobaltu	1	wb	2
39.	Trójetylenoczteroamina	0,1	wb	3
40.	Anetol	1	wb	3
41.	Cytral	2	wb	3
42.	Eugenol	2	wb	49
43.	Fenol	1	wb	56
44.	Geraniol	2	wb	3
45.	Isoeugenol	2	wb	3
46.	Kit pszczeli	10	w spir.	3
47.	Ol. goździkowy	2	wb	3
48.	Ol. miętowy	2	wb	3
49.	Ol. sosnowy	2	wb	3
50.	Rumianek	10	wb	3
51.	Deterlon	1	rw	69
52.	Gamid	1	rw	71
53.	Kamin	1	rw	68
54.	Rokafenol	1	rw	71
55.	Ungerol	1	rw	70
56.	Antyutleniacz AR	1	wb	102
57.	Dwubenzotiazol – przysp. DM	1	wb	105
58.	Tioheksanon	2	wb	101
59.	Vulkanox – antyutleniacz IPPD	1	wb	102

*(wb – wazelina biała, w spir – w spirytusie cz.d.a., rw – roztwór wodny, os – olej sojowy,
nr – nierozcieńczony, su – substancja taka, jaka występuje)*

** – standardy podstawowe – niektórzy chorzy mieli ponawiane badania*

Tab. 4. Alergia jednoważna i wieloważna wśród 408 pracowników ochrony zdrowia

Liczba alergenów	Liczba osób uczulonych z grupy badanej n=408					
	razem	% (n=361)	kobiety (n=336)		mężczyźni (n=25)	
			liczba	%	liczba	%
1	99	27,42	92	27,38	7	28,00
2	82	22,71	76	22,62	6	24,00
3	65	18,01	58	17,26	7	28,00
4	43	11,91	41	12,20	2	8,00
5	28	7,76	27	8,04	1	4,00
6	16	4,43	16	4,76	0	0,00
7 i więcej	28	7,76	26	7,74	2	8,00
ogółem osób uczulonych	361	100,00	336	100,00	25	100,00

Wyniki

W grupie badanej dodatnie próby płatkowe stwierdzono u 361 (88,48%) chorych – 336 (88,89%) kobiet i 25 (83,33%) mężczyzn. Próby dodatnie jednoważne zaobserwowano u 99 (27,42%) spośród 361 uczulonych chorych – 92 (27,39%) spośród 336 uczulonych kobiet i 7 (28%) spośród 25 uczulonych mężczyzn. Uczulenie na więcej niż jeden alergen zaobserwowano u 72,58% (262 spośród 361) uczulonych chorych, 244 (72,61%) spośród uczulonych kobiet i 18 (72%) spośród uczulonych mężczyzn. Wyniki przedstawiono w tab. 4. Uczulenie jednoważne, oraz wieloważne na 2 i 3 alergeny obserwowano statystycznie częściej od alergii na więcej niż 3 alergeny ($p < 0,001$), natomiast alergia wieloważna na 2 i 3 alergeny występuje częściej niż alergia jednoważna (tab. 5.).

Tab. 5. przedstawia charakterystykę częstości występowania alergii jednoważnej i wieloważnej w zależności od wieku badanych. Nie zaobserwowano statystycznie znamienych różnic pomiędzy częstością występowania alergii jednoważnej u badanych w zależności od wieku.

Zaobserwowano natomiast niewielki wzrost odsetka uczulonych w miarę zwiększania się stażu pracy – ryc. 1.

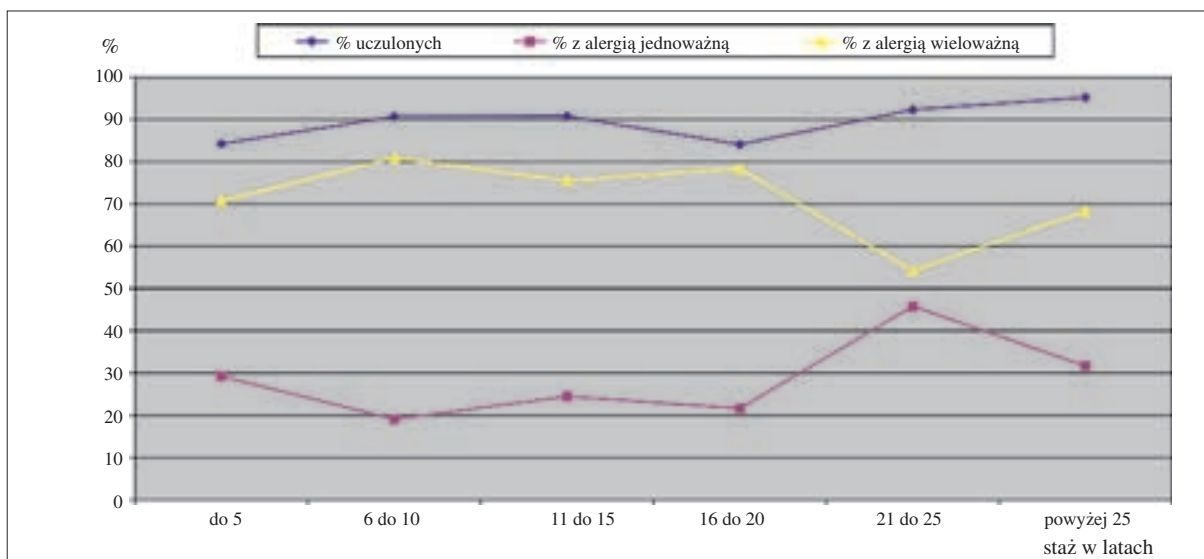
Wykaz poz, u których stwierdzono tło zawodowe oraz u których orzeczono chorobę zawodową przedstawiono na ryc. 2.

Wśród alergenów standardowych, dających najczęściej uczulenie w grupie poz jest formalina (29,2%), siarczan niklu (21,92%), chlorek kobaltowy (21,71%), dwuchromian potasowy (20,0%). Tab. 6. przedstawia wykaz ilości odczynów u poz na alergeny standardowe w porównaniu z ogółem chorych na wyprysk w makroregionie gdańskim i z podziałem na płeć w liczbach bezwzględnych i odsetkach.

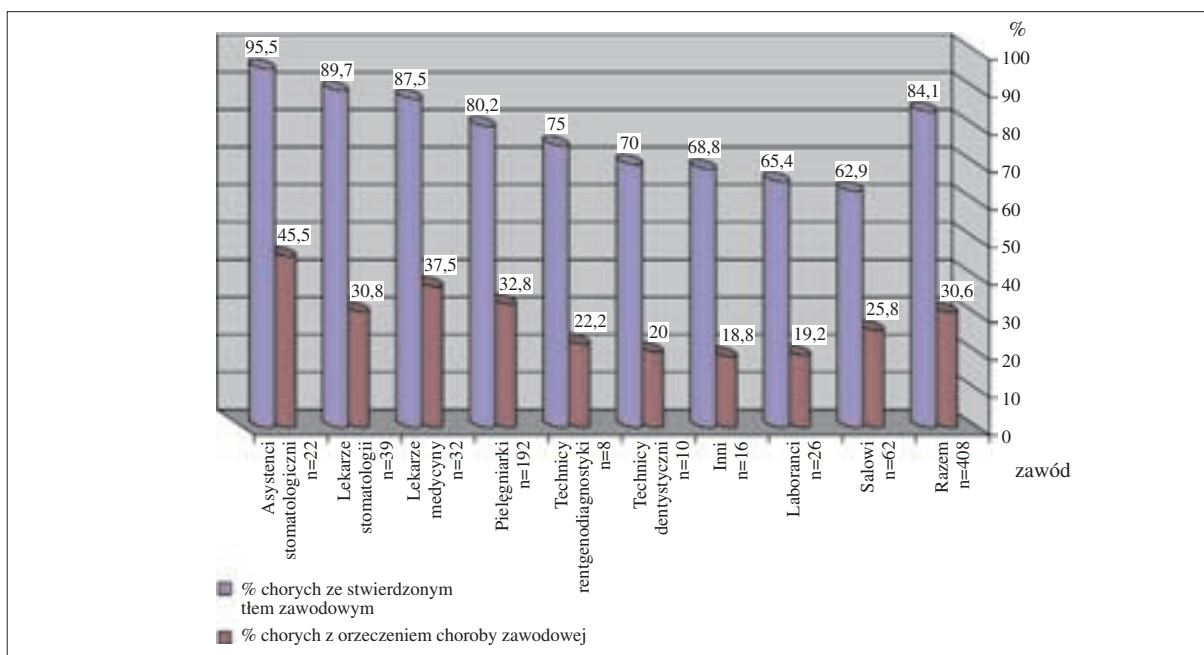
W różnych grupach zawodowych poz występowały osobliwości uczulenia na różne alergeny (tab. 7.). Co się tyczy alergenów standardowych, wśród lekarzy medycyny najczęściej występowały odczyny na formalinę (34,4%), dwuchromian potasu (22,6%). Nie stwierdzono uczulenia na parafenylenodwuaminę, balsam peruwiański, terpentynę, lanolinę. U lekarzy stomatologii stwierdzono najczęściej alergię na chlorek kobaltu (25,7%), natomiast nie stwierdzono uczulenia na lanolinę, detreomycynę, parafenylenodwuaminę, kałafonię. U pielęgniarek najczęściej stwierdzano uczulenie na siarczan niklu (29,7%), – w tej grupie nie było ujemnych odczynów na inne alergeny standardowe. Wśród laborantów – techników analityki lekarskiej stwierdzano najczęściej alergię na chlorek kobaltu (38,5%), formalinę (26,9%), siarczan niklu i dwuchromian potasowy (po 23,1%), nie stwierdzono uczuleń na parafenylenodwuaminę, merkaptobenzotiazol, aseptynę. Wśród techników

Tab. 5. Alergia jednoważna i wieloważna a wiek badanych

Wiek w latach	Liczba badanych w danej grupie (n)	Liczba uczulonych w danej grupie (n)	% uczulonych w danej grupie (n)	Liczba osób z alergią jednoważną	% osób z alergią jednoważną	Liczba osób z alergią wieloważną	% osób z alergią wieloważną
poniżej 20	17	17	100,00	3	17,65	14	82,35
21 do 30	133	112	84,21	36	32,14	76	67,86
31 do 40	112	101	90,18	20	19,80	81	80,20
41 do 50	91	80	87,91	30	37,50	50	62,50
powyżej 50	55	51	92,73	10	19,61	41	80,39
ogółem	408	361	88,48	99	27,42	262	72,58



Ryc. 1. Zależność liczby uczulonych poz ogółem, z alergią jednoważną i wieloważną a staż pracy



Ryc. 2. Porównanie odsetka osób z orzeczoną chorobą zawodową i osób ze stwierdzonym tłem zawodowym

dentystycznych najczęściej obserwowano odczyny na chlorek kobaltu i formalinę (po 30,0%), oraz na kalafonię (25,0%). Nie obserwowano odczynów na tiuram i dwuchromian potasu. U techników rentgenodiagnostyki stwierdzono najczęściej uczulenie na balsam peruwiański (28,6%), przy braku uczuleń na dwuchromian potasowy, chlorek rtęci. U salowych najczęściej zaobserwowano uczulenie na siarczan niklu (31,1%). Nie zaobserwowano odczynów na vulkanoks (IPPD). U asystentów stomatologicznych najczęściej ujawniono odczyn na siarczan niklu (23,8%). Nie wykazano dodat-

nich odczynów na vulkanoks (IPPD), parafenylenodwuminę, kalafonię. W grupie pacjentów określonej jako inni, z powodu zróżnicowania w wykonywanym zawodzie (psycholog, mgr farmacji, lekarz weterynarii, technik weterynaryjny) nie analizowano osobliwości. Stwierdzono najczęściej odczynów na formalinę (31,3%).

Zaobserwowano duże różnice w średnim odsetku uczuleń na niektóre alergeny standardowe dla obu płci w grupie badanej w stosunku do średniego odsetka uczuleń dla obu płci w populacji ogólnej makroregionu gdań-

Tab. 6. Wykaz liczby odczynów dodatnich na alergeny standardowe u poz

NAZWA ALERGENU	n=408						Odsetek osób uczulonych
	Kobiety			Mężczyźni			
	uczuleni	badani	% uczulonych	uczuleni	badani	% uczulonych	
formalina	64	377	16,98	12	29	41,38	29,20
siarczan niklu	100	377	26,53	5	29	17,24	21,92
chlerek kobaltowy	85	375	22,67	6	29	20,69	21,71
dwuchromian potasowy	73	379	19,26	6	29	20,69	20,00
chlerek rtęciowy	21	330	6,36	4	26	15,38	10,88
tiuram	28	344	8,14	2	28	7,14	7,65
anestezyna	9	342	2,63	3	27	11,11	6,88
kalafonia	18	328	5,49	2	27	7,41	6,46
siarczan neomycyny	16	331	4,83	2	25	8,00	6,42
merkaptobenzotiazol	10	345	2,90	2	28	7,14	5,02
parafenylendwuamina	21	342	6,14	1	26	3,85	5,00
wazelina żółta	6	325	1,85	1	24	4,17	3,01
nonox ZA	6	325	1,85	1	24	4,17	3,01
aseptyna AMP	6	325	1,85	1	24	4,17	3,01
terpentyna	7	373	1,88	1	28	3,57	2,73
detreomycyna	4	328	1,22	1	24	4,17	2,69
balsam peruwiański	13	333	3,90	0	26	0,00	1,96
lanolina	5	328	1,52	0	24	0,00	0,76

skiego (tab. 8.). Dla siarczanu niklu różnica ta wynosiła 13,1%, dla formaliny 13,2%, dla tiuramu 5,7%, dla chlorku rtęci 3,4%. Porównano odsetki uczuleń na alergeny standardowe u poz i populacji ogólnej makroregionu gdańskiego w zależności od płci. U kobiet stwierdzono wysoce statystycznie znamienne więcej uczuleń na formalinę, tiuram, chlerek rtęci i wazelinę żółtą ($p < 0,001$), u mężczyzn znamienne częściej na formalinę, tiuram, chlerek rtęci, anestezynę i merkaptobenzotiazol ($p < 0,05$). Tab. 9. przedstawia porównanie odsetka uczuleń na alergeny standardowe u kobiet i mężczyzn w badanej grupie i u populacji ogólnej makroregionu gdańskiego.

Omówienie wyników i dyskusja

W materiale własnym stwierdzono dodatnie próby płatkowe u 88,48% poz chorych na wyprysk zgłaszających się do PChZS WPSW w Gdańsku w okresie od 1974 do 1998 r.

W przeprowadzonych badaniach dotyczących alergenów standardowych stwierdzono najczęstsze uczulenie u poz na formalinę, nikiel, kobalt, chrom. Uczulenie na te metale dominuje w populacji makroregionu gdańskiego, natomiast odsetek uczulenia na formalinę u pracowników poz jest znamienne wyższy, co wiąże się z narażeniem zawodowym. Uczulenie na nikiel, chrom i kobalt należy do

najczęstszych w całej populacji. Różnice w częstości uczuleń na nie obserwuje się zarówno w zależności od płci, jak i regionu zamieszkania. Wśród kobiet uczulonych tylko na nikiel istnieją trudności w orzekaniu kzzs. U części pacjentów uczulonych na ten metal do alergizacji dochodzi bowiem w warunkach pozazawodowych, np. na skutek noszenia metalowych ozdób – szczególnie kolczyków. Kontakt z metalowymi przedmiotami w pracy zawodowej przy zwiększonej potliwości spowodowanej wykonywaniem pracy w pomieszczeniach zamkniętych, źle wentylowanych jest przyczyną uczulenia zawodowego. U części kobiet oprócz nadwrażliwości na nikiel występuje uczulenie na inne metale (kobalt, chrom). Obecność czynnych zmian chorobowych ułatwia wnikanie do skóry alergenów obecnych w środowisku pracy i w życiu codziennym. Pracownicy służby zdrowia, co dotyczy szczególnie pielęgniarek, powinni być odsunięci od pracy lub w przypadku stwierdzenia uczulenia na metale u osób wybierających się do szkoły pielęgniarskiej, konieczne jest wydanie odpowiednich zaleceń profilaktycznych [13].

Uczulenie na formalinę o tak wysokim odsetku u poz dotyczy wszystkich grup zawodowych, a w szczególności lekarzy medycyny, techników dentystycznych, w grupie inni – lekarzy weterynarii.

Na formalinę uczulonych jest w makroregionie gdańskim 5,7% badanych chorych na wyprysk, w regionie

Tab. 7. Porównanie odsetka dodatnich odczynów na alergeny standardowe i zawodowe w różnych zawodach pracowników ochrony zdrowia

Alergen	Lekarze medycyny n=32	Lekarze stomatologii n=39	Pielęgniarki n=192	Laboranci n=26	Technicy dentysty- czni n=10	Technicy RTG n=9	Salowi n=62	Asyst. stomato- logiczni n=22	Inni n=16
siarczan niklu	19,4	16,2	29,7	23,1	20,0	11,1	31,1	23,8	18,8
dwuchromian potasu	22,6	13,5	21,9	23,1	0,0	0,0	18,0	19,2	25,0
chlorek kobaltowy	19,4	25,7	18,8	38,5	30,0	22,2	26,2	33,3	12,5
formalina	34,4	18,9	16,7	26,9	30,0	12,5	11,5	14,3	31,3
chlorek rtęciowy	11,5	9,1	7,2	8,7	14,3	0,0	3,5	10,5	0,0
tiuram	3,6	9,4	5,1	16,7	0,0	12,5	18,6	5,1	0,0
vulkanox	12,5	14,3	6,0	0,0	0,0	nw	0,0	0,0	nw
kalafonia	7,4	0,0	4,7	5,8	25,0	0,0	3,6	0,0	23,7
P-fenylenodwuamina	0,0	0,0	4,6	8,3	0,0	28,6	13,6	0,0	0,0
merkaptobenzotiazol	3,6	0,0	3,9	8,6	0,0	0,0	1,8	5,3	8,3
siarczan neomycyny	21,7	6,5	4,8	0,0	0,0	0,0	1,8	11,1	7,7
anestezyna	7,4	5,0	3,3	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0
balsam peruwiański	0,0	6,3	2,9	0,0	22,2	28,6	5,4	0,0	7,1
aseptyna AMP	4,3	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0
nonox ZA	4,3	3,1	1,8	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0
wazelina żółta	4,2	3,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
detreomycyna	8,7	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
terpentyna	0,0	5,5	1,0	9,5	9,0	0,0	1,7	0,0	6,3
lanolina	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	28,6	1,8	0,0	8,3

nw – nie wykonano

łódzkim 5,4%, warszawskim 3,7%, bydgoskim 3,0%. Częstość uczulenia na formalinę (w populacji ogólnej) w różnych państwach jest różna. Prowadzone w latach 1988-1989 wielośrodkowe badanie w krajach Europy Zachodniej wykazały od 0 do 9,3% uczuleń na formaldehyd. W Danii 0,7–3,1%, w Finlandii 4,3%, w Szwecji 0,9–1,5%, w Belgii 0–1,2%, we Francji 1,1%, w Wielkiej Brytanii 2–4,7%, w Niemczech 9,3%, w Hiszpanii 1%. We Włoszech nie stwierdzono uczuleń na formaldehyd. W Austrii odsetek ten wynosił 9,3%, a w Grecji 5%. W Azji odsetek uczuleń waha się od 0,6–6%. Zatem istnieją różnice, jeśli chodzi o częstość uczuleń na formalinę, nie tylko w zależności od regionu, z którego pochodzą pacjenci, ale i kraju. W materiale warszawskim najczęściej na formalinę były uczulone pielęgniarki (24% testowanych) oraz lekarze zabiegowi – chirurdzy, ginekologzy. W NRD w 1978 roku obserwowano 111 przypadków wyprysku u poz wywołanego przez formalinę [6, 11, 14–20]. Wśród tych chorych były kobiety pracujące jako pielęgniarki, laborantki medyczne, a także pracownice żłobków i przedszkoli. W wielu krajach formalina jest najważniejszym alergenem ze względu na jej zawartość w środkach odkażających. W RFN w 1979 roku w grupie

84 poz z wypryskiem rąk 23,8% było uczulonych na formalinę. U pielęgniarek odsetek ten osiągnął wartość 34,1%. Formaldehyd jest silnym czynnikiem podrażniającym skórę. Kontaktowe alergiczne zapalenie skóry jako reakcja na formaldehyd zostało zaobserwowane u pielęgniarek w USA, sterylizujących aparaturę do hemodializy i termometry, pracowników patomorfologii i oddziałów dializ, oraz było najczęstszą przyczyną zapalenia skóry u pracowników szpitala miejskiego w Monachium [21]. Kieć-Świerczyńska [17] oceniając statystycznie dynamikę alergii na formaldehyd w okresie 15-lecia do 1992 roku stwierdziła istotny trend wzrostowy ryzyka względnego uczulenia u mężczyzn, przy braku takich obserwacji u kobiet. Źródłem uczulenia na formaldehyd były najczęściej środki odkażające – 24,4% uczulonych na formalinę było zatrudnionych w zakładach ochrony zdrowia [17, 22].

Stosunkowo rzadko w materiale własnym stwierdzano uczulenie na alergeny zawarte w gumie, pomimo tego, że uczulać mogą oprócz rękawic inne wyroby z gumy medycznej – stazy, cewniki, termofory, buty, fartuchy ochronne. W Niemczech rękawice gumowe są przyczyną 84% zawodowej i 28% pozazawodowej aler-

Tab. 8. Porównanie odsetka uczuleń na alergeny standardowe u poz z populacją ogółu chorych na wyprysk w makroregionie gdańskim

Nazwa alergenu	Liczba osób zbadanych	Liczba osób uczulonych	% u poz	% dodatknych odczynów w populacji ogółu chorych na wyprysk makroregionu gdańskiego
siarczan niklu	403	105	26,1	13,1
chlerek kobaltowy	401	91	22,7	23,3
dwuchromian potasowy	403	79	19,6	22,5
formalina	403	76	18,9	5,7
tiuram	368	31	8,4	2,7
chlerek rtęciowy	351	25	7,2	3,8
kalafonia	348	20	5,7	4
parafenylenodwuamina	363	20	5,5	6,1
siarczan neomycyny	345	19	5,5	3,7
wazelina żółta	345	18	5,2	1,6
balsam peruwiański	354	13	3,7	4,9
anestezyna	356	11	3,1	1,9
merkaptobenzotiazol	368	11	3,0	2,2
aseptyna AMP	344	7	2,0	1,7
nonox ZA	344	7	2,0	1,6
terpentyna	397	7	1,8	3,1
lanolina	345	6	1,7	1,9
detreomycyna	346	5	1,4	1,6

gii na gumę zawartą w rękawicach chirurgicznych i gospodarczych. Stwierdzono, że guma rękawiczek chirurgicznych cechuje się silniejszymi właściwościami alergizującymi, niż guma z rękawic gospodarczych. Kieć-Świerczyńska [23, 24] wśród 15 osób uczulonych na gumę wykazała uczulenie na przyspieszacz wulkanizacji u 13, a na antyutleniacze u 5 badanych poz.

Podsumowując należy stwierdzić, że w grupie badanych poz wykazuje się częstsze uczulenia na niektóre alergeny standardowe, niż w populacji ogółu chorych na wyprysk. Wynika to z częstego, zawodowego kontaktu z tymi alergenami. Poz są grupą zawodową szczególnie narażoną na kontaktowy wyprysk zawodowy.

Wnioski

1. Spośród alergenów standardowych formalina uczula głównie lekarzy medycyny, techników dentystycznych i pozostałych poz. Siarczan niklu natomiast uczula najczęściej pielęgniarki, asystentów stomatologicznych i laborantów, a chlerek kobaltu laborantów, asystentów stomatologicznych i techników dentystycznych.
2. Znamiennie częściej stwierdza się uczulenia na formalinę, nikiel, tiuram i rtęć u poz niż w populacji ogó-

łu chorych na wyprysk makroregionu gdańskiego. U mężczyzn w grupie badanej poz częściej niż u mężczyzn z populacji ogółu chorych na wyprysk makroregionu gdańskiego występuje uczulenie na neomycynę, detreomycynę, anestezynę, merkaptobenzotiazol i nonox ZA, co może świadczyć o zawodowym uczuleniu na te alergeny.

Piśmiennictwo

1. Marrakchi S, Maibach HI: Co to jest zawodowe kontaktowe zapalenie skóry? Definicja robocza. *Derm Clin*, 1994, 12: 477-84.
2. Kieć-Świerczyńska M: Przyczyny uczuleniowego zawodowego zapalenia skóry rozpoznanego w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi w ostatnim pięcioleciu. *Med Prac*, 1993, XLIV: 6.
3. Rebandel P, Rudzki E: Wybrane zagadnienia wyprysku zawodowego w Warszawie. *Przeg Derm*, 1982, LXIX: 5-6.
4. Rustemeyer T, Pilz B, Frosch PJ: Contact allergies in medical occupations. *Hautarzt*, 1994, 45 (12): 834-44.
5. Stingeni L, Lapomarda V, Lisi P: Occupational hand dermatitis in hospital environments. *Cont Derm*, 1995, 33: 172-6.
6. Grubska-Suchanek E, Smętek M, Wilkowska A, Szarmach H: Alergia kontaktowa w makroregionie gdańskim w latach 1986-1993. *Przeg Derm*, 1996, 83: 6.
7. Czernielewski A: Choroby zawodowe skóry. Państw Zakł Wyd Lek, 1970.
8. Rudzki E: Współczesna interpretacja wyników prób płatkowych w wyprysku zawodowym. *Derm Nowo*, 1997, 6.

Tab. 9. Porównanie odsetka dodatnich odczynów na alergeny standardowe u ogółu chorych na wyprysk makroregionu gdańskiego i grupy badanej w zależności od płci

Alergen	Kobiety		Mężczyźni	
	odsetek dodatnich odczynów w grupie badanej	odsetek dodatnich odczynów w ogóle chorych na wyprysk w makroregionie gdańskim (n=1 276)	odsetek dodatnich odczynów w ogóle chorych	odsetek dodatnich odczynów w ogóle chorych na wyprysk w makroregionie gdańskim (n=1 166)
siarczan niklu	26,5	19,7	20,7	5,9
chlerek kobaltowy	22,8	22,9	20,7	23,7
dwuchromian potasowy	19,5	18,9	20,7	27,3
formalina	17,1	5,2	41,4	6,3
tiuram	8,5	4,0	7,1	1,4
chlerek rtęciowy	6,5	3,2	14,8	4,5
kalafonia	5,6	4,9	8,0	3,3
parafenylenodwuamina	5,6	6,3	3,8	4,9
siarczan neomycyny	5,3	4,6	8,7	2,7
wazelina żółta	5,3	1,3	4,2	2,0
balsam peruwiański	4,0	4,9	0,0	4,9
anestezyna	2,4	1,9	11,1	1,9
merkaptobenzotiazol	2,6	2,1	7,1	2,2
aseptyna AMP	1,9	1,8	4,2	1,5
nonox ZA	1,9	1,9	4,2	1,3
terpentyna	1,6	3,0	3,6	3,2
lanolina	1,9	2,2	0,0	1,5
detreomycyna	1,2	1,9	4,2	1,3

9. Rudzki E: Wpółczesna interpretacja wyników prób płatkowych w wyprysku niezawodowym. *Derm Nowo*, 1997, 7.
10. de Groot AC: Patch testing test concentrations and vehicles for 2800 allergens. Elsevier, 1986.
11. Rudzki E: *Dermatozy zawodowe*. Państw Zakł Wyd Lek, 1986.
12. Sawicki F: *Elementy statystyki dla lekarzy*. Państw Zakł Wyd Lek, 1982.
13. Kieć-Świerczyńska M: Udział rozpuszczalników w powstawaniu zmian skórnych. *Med Prac*, 1987, XXXVIII: 6.
14. Grubska-Suchanek E: *Alergia kontaktowa w makroregionie gdańskim – praca na stopień doktora*. Bibl AMG, 1988.
15. Grubska-Suchanek E, Paszkiewicz H, Szarmach H: Alergia na chrom, nikiel i kobalt u chorych z wypryskiem kontaktowym w województwie gdańskim w latach 1979–1983. *Przeg Derm*, 1985, LXXII: 1.
16. Gwieździński Z, Gniazdowska B, Lipski L: Uczulenia kontaktowe na alergeny dwóch zestawów standardowych w świetle własnych obserwacji. *Przeg Derm*, 1992, LXXIX: 4.
17. Kieć-Świerczyńska M: Alergia kontaktowa spowodowana formadehydem, na podstawie materiału Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. *Med Prac*, 1993, XLIV: 3.
18. Rudzki E, Grzywa Z, Rebendał P, Czerwińska-Diham I, Pomorski Z, Legieć C, Napiórkowska T: *Dermatozy charakterystyczne dla poszczególnych zawodów*. *Med Prac*, 1984, XXXV: 1.
19. Rudzki E, Kleniewska D: Polski zestaw alergenów kontaktowych. *Przeg Derm*, 1970, LVII: 6.
20. Rudzki E, Kleniewska D, Kohutnicki Z, Borkowski W: Dalsze badania nad najczęstszymi alergenami kontaktowymi. *Przeg Derm*, 1970, LVII: 5.
21. Rudzki E: Occupational dermatitis among health service workers. *Dermatosen in Berut und Umwelt*, 1979, 27: 112-5.
22. Kieć-Świerczyńska M: Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry. *Aler Astma Imm*, 1998, 3: 61-5.
23. Kieć-Świerczyńska M: Zawodowe kontaktowe zapalenie skóry spowodowane alergenami obecnymi w gumie. I. Uczulenie na przyspieszacze wulkanizacji. *Med Prac*, 1994, XLV: 4.
24. Kieć-Świerczyńska M: Zawodowe kontaktowe zapalenie skóry spowodowane alergenami obecnymi w gumie. II. Uczulenie na antyutleniacze. *Med Prac*, 1994, XLV: 5.