

Łukasz Wierucki¹, Tomasz Zdrojewski¹, Irina Mogilnaya¹,
Marzena Zarzeczna-Baran², Barbara Wizner³, Michał Mędraś⁴,
Piotr Popowski², Tadeusz Jędrzejczyk², Marcin Rutkowski¹,
Tomasz Grodzicki³, Bogdan Wyrzykowski¹

¹Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku

²Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej Akademii Medycznej w Gdańsku

³Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

⁴Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1, Akademickie Centrum Kliniczne Akademii Medycznej w Gdańsku

Polski Projekt 400 Miast — wyniki badań pilotażowych

The Polish 400 Cities Project — results of the pilot survey

Grupę Roboczą ds. przygotowania i realizacji badań pilotażowych PP400M oprócz autorów artykułu stanowili:

- Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 ACK Akademii Medycznej w Gdańsku: mgr Zbigniew Bonarski, mgr Agnieszka Wojtecka,
- Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej Akademii Medycznej w Gdańsku: dr Monika Nowalińska, dr Jolanta Pęgiel-Kamrat, mgr Ewa Wojdak-Haasa, dr Tadeusz Wołowski, Beata Groniek.
- Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku: dr Radosław Szczęch, dr Anna Szyndler, prof. Krzysztof Narkiewicz, dr Ewa Semetkowska-Jurkiewicz, dr Elżbieta Orłowska, dr Krystyna Rachoń,
- Akademia Medyczna w Gdańsku: mgr Zofia Ogrodnik, dr Sławomir Bautembach.

Summary

Background Hypertension, dyslipidaemia, abdominal obesity, diabetes mellitus and tobacco smoking are the main cardiovascular risk factors and the most important causes of hospitalization and mortality, which in Poland are 1.5–3 times higher as those in the EU countries. The worst epidemiological situation concerns small town and village communities, people with low social and economic status and middle-aged men. In view of the facts presented above, the main objective of the Polish 400 Cities Project (PP400M) is to improve detection and control of hypertension, hyperlipidaemia, glucose metabolism disorders and to reduce the rate of tobacco-smoking in small town (< 8000 citizens) and village communities, especially among men and lower-educated people.

Material and methods Pilot-scheme survey of PP400M were implemented the following Polish regions: pomorski, małopolski, wielkopolski. Screening-examination consisted of: questionnaire, anthropometric measurements, blood pressure measurements, cholesterol and glucose level

blood tests. Surveys were carried out on the 5171 people aged between 18 and 92 (the mean of age — 55.6), both genders. The study was preceded by promotional and informative program.

Results Among all examined patients 36% had earlier detected arterial hypertension, 30% had new detected elevated blood pressure. In patients from this group, who came to the next visit, arterial hypertension was diagnosed in 75% (according to JNC 7). Overweight and obesity (BMI ≥ 25 kg/m²) were found in 69% of examined persons. Abdominal obesity was observed in 43.5% of examined people. Elevated cholesterol level (> 190 mg%) had 74% of patients, 85% of them did not know about it. High glucose level was detected in 32% of examined persons, but only every fifth person had known about it. Tobacco smoking was declared by 15% of women and 23% of men.

Conclusions 1. Medical screening investigation confirms very high widespread and low detection rate of cardiovascular risk factors in small towns. 2. Statistics of subjects applied to screening examination show needs to intensify marketing and education activities in group of middle-aged men. 3. The data from pilot-scheme survey of PP400M confirms that decision to prepare and implement the Project in small towns was correct.

key words: screening surveys, Polish 400 Cities Project, cardiovascular risk factors, cardiovascular diseases
Arterial Hypertension 2004, vol. 8, no 5, pages 307–317.

Adres do korespondencji: dr med. Tomasz Zdrojewski
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii
Akademii Medycznej
ul. Dębinki 7, 80–211 Gdańsk
tel./faks: (058) 349–25–38
e-mail: tzdroj@amg.gda.pl



Copyright © 2004 Via Medica, ISSN 1428–5851

Wstęp

Choroby układu krążenia są głównym problemem zdrowotnym Polaków. Badania epidemiologiczne wykazują, że przedwczesna umieralność z powodu zawałów serca i udarów mózgu w Polsce jest 1,5–3 razy wyższa niż w krajach „starej” Unii Europejskiej. Za ten stan odpowiedzialne są, między innymi, wysokie rozpowszechnienie i niewystarczająca kontrola czynników ryzyka sercowo-naczyniowego [1–3].

Głównymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego i najważniejszymi przyczynami zachorowalności i umieralności w Polsce są nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, zespół uzależnienia od tytoniu, otyłość brzuszna oraz cukrzyca. Choroby te mają charakter populacyjny. Jak wynika z ogólnopolskiego badania epidemiologicznego NATPOL PLUS, zrealizowanego w 2002 roku przez zespół Katedry Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, jedynie u 11% dorosłych Polaków nie stwierdza się żadnego z wyżej wymienionych zaburzeń [4].

Mimo postępów w terapii oraz redukcji przedwczesnej umieralności z powodu chorób sercowo-naczyniowych zaobserwowanych w ostatnich 10 latach, trudno mówić o rozwiązaniu tego problemu [5]. Szybko postępujące przemiany społeczno-gospodarcze trwające od początku lat 90. XX wieku sprawiły, że poprawa dotyczy przede wszystkim społeczności dużych aglomeracji, o wyższym niż średni statusie majątkowym [6]. Dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz wyniki badania NATPOL PLUS wskazują, że najgorsza sytuacja epidemiologiczna dotyczy mieszkańców małych miast i wsi, osób o niskim statusie ekonomicznym i społecznym oraz mężczyzn w średnim wieku [2, 6, 7]. Sytuacja ta wymaga pilnych i skutecznych działań zapobiegawczych. Z tego powodu, w ramach Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego na lata 2003–2005 (POLKARD), jako jedno z głównych zadań w zakresie profilaktyki, wyznaczono poprawę sytuacji w tych środowiskach [8, 9].

Głównym celem Polskiego Projektu 400 Miast (PP400M) jest obniżenie zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia w Polsce. Ma to być osiągnięte przez poprawę wykrywania i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego, zaburzeń lipidowych i cukrzycy oraz zmniejszenie odsetka osób palących tytoń w środowiskach małych miast i wsi, szczególnie wśród mężczyzn oraz osób z niższym wykształceniem. Ważnym celem projektu jest również poprawa wiedzy na temat modyfikowalnych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, roli aktywności ruchowej i zdrowego żywienia.

Polski Projekt 400 Miast przygotowano między innymi na podstawie doświadczeń Polskiego Projektu 4 Miast realizowanego w latach 2000–2002 przez ośrodki z Gdańska, Poznania i Łodzi w ramach Narodowego Programu Ochrony Zdrowia na lata 1997–2001 oraz ważnych programów w dziedzinie promocji zdrowia realizowanych przez Instytut Kardiologii w Warszawie, *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie oraz Uniwersytet Medyczny w Łodzi.

Polski Projekt 400 Miast jest złożony z następujących wzajemnie uzupełniających się modułów:

- interwencja społeczna;
- interwencja medyczna;
- program budowy infrastruktury dla promocji zdrowia;
- program interwencji antytytoniowej;
- interwencja edukacyjna dla dzieci w wieku szkolnym;
- programy szkoleniowe dla personelu medycznego;
- program edukacji pacjentów;
- sondaż metodą reprezentacyjną przed i po interwencji.

Główne założenia poszczególnych modułów PP400M przedstawiono w oddzielnej publikacji [10].

Przed przystąpieniem do realizacji PP400M w 8 małych miastach wykonano badanie pilotażowe. Wyniki interwencji medycznej i społecznej badań pilotażowych są tematem niniejszej publikacji.

Celem badania pilotażowego było przetestowanie założeń realizacji PP400M w odniesieniu do aktualnych dostępnych danych epidemiologicznych.

Materiał i metody

Badania zrealizowano jesienią 2003 roku w województwie pomorskim, w miejscowościach Czarne, Brusy, Czarna Woda, Debrzno; w województwie małopolskim w Bieczu i Grybowie; oraz w województwie wielkopolskim w Buku i Stęszewie. Interwencja medyczna, podczas której wykonywano badania przesiewowe, w województwie pomorskim i małopolskim trwała tydzień, a w województwie wielkopolskim dwa tygodnie. Łącznie przebadano 5171 osób w wieku 18–92 lat (średnia wieku — 55,6 roku) (tab. I). Szczegółową charakterystykę badanych przedstawiono w podrozdziale dotyczącym wyników.

Interwencję medyczną poprzedzono zintegrowanym programem promocyjno-informacyjnym, zaplanowanym zgodnie z zasadami marketingu społecznego. Jego celem było zachęcenie mieszkańców do aktywnego udziału w bezpłatnych badaniach prze-

siewowych. Program ten rozpoczęto od pozyskania wsparcia lokalnych środowisk opiniotwórczych: przedstawicieli władz, służby zdrowia, Kościoła, placówek edukacyjnych i kulturalnych w danej miejscowości. Tydzień przed interwencją medyczną do każdego gospodarstwa domowego w miejscowości objętej akcją rozesłano bezadresowe zaproszenia, informujące o możliwości poddania się bezpłatnym badaniom. Zamieszczono ogłoszenia w środkach masowego przekazu (prasa, telewizja kablowa, radio), a także rozwieszono plakaty informacyjne. Punktem kulminacyjnym interwencji społecznej w wybranych miejscowościach był całodzienny festyn (Czarne, Brusy, Czarna Woda, Biecz, Grybów). Program imprez obejmował działania artystyczne (specjalnie przygotowane konkursy edukacyjne, występy zespołów muzyczno-tanecznych oraz dzieci z miejscowych szkół), edukacyjne (zajęcia indywidualne i grupowe propagujące aktywność ruchową, porady dietetyczne, zasady udzielania pierwszej pomocy), a także pokazy ratownictwa medycznego, tańca towarzyskiego oraz gry i zabawy dla dzieci. Zadaniem festynów było promowanie zdrowego stylu życia i aktywnych form spędzania wolnego czasu. Istotną zachętę do wzięcia udziału w konkursach stanowiły drobne nagrody (piłki, rakiety do ping-ponga, koszulki itp.) oraz okolicznościowe dyplomy wręczane laureatom konkursów. W Buku i Stęszewie, gdzie interwencja trwała dwa tygodnie, mieszkańców zachęcano do zbadania się, rozdając upominki (herbaty ziołowo-owocowe) wszystkim, którzy poddawali się badaniu. W miastach tych nie przeprowadzono festynów.

Badania przesiewowe odbywały się w specjalnie zorganizowanych punktach i wykonywał je wcześniej przeszkolony personel medyczny. W gabinetach przesiewowych, otwartych od godziny 7.00 do 10.00 rano przez sześć kolejnych dni, wykonywano następujące badania:

- wywiad oceniający styl życia i występowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia;
- pomiary antropometryczne (obwód talii, obwód ramienia, wzrost i masa ciała);
- wyliczanie wskaźnika masy ciała (BMI, *body mass index*);
- dwukrotny pomiar ciśnienia tętniczego;
- pomiar stężenia glukozy we krwi metodą paskową;
- pomiar stężenia cholesterolu całkowitego metodą paskową.

W godzinach popołudniowych lub następnego dnia wykonywano dodatkowe pomiary ciśnienia tętniczego u osób z nowo wykrytymi podwyższonymi wartościami ciśnienia. Pacjentów z nowo wykrytymi

zaburzeniami kierowano w celu dalszego postępowania diagnostyczno-lecniczego do lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej.

Pomiar obwodu pasa i ramienia wykonywano za pomocą centymetra krawieckiego z dokładnością do 1 cm dla obwodu pasa i 0,5 cm dla obwodu ramienia. Otyłość brzuszna zdefiniowano jako obwód pasa powyżej 102 cm u mężczyzn i powyżej 88 cm u kobiet. Pomiaru masy ciała dokonywano bez obuwia, w lekkim ubraniu, za pomocą atestowanej komputerowej wagi osobowej z dokładnością do 0,1 kg (TEFAL typ 79442).

Pomiarów ciśnienia tętniczego dokonano za pomocą automatycznych aparatów z mankietem na ramię OMRON M5-I walidowanych według protokołu *American Association for Medical Instrumentation* do pomiarów domowych oraz użytku klinicznego [11]. Do pomiarów używano trzech rodzajów mankietów: małego, standardowego i dużego, w zależności od obwodu ramienia badanej osoby (odpowiednio < 24 cm, 24–32 cm, > 32 cm). Podczas każdej wizyty dokonywano dwóch pomiarów ciśnienia tętniczego i z nich obliczano średnią. Osoby ze średnią ciśnienia tętniczego skurczowego ≥ 140 mm Hg i/lub rozkurczowego ≥ 90 mm Hg i wcześniej nierozpoznanym nadciśnieniem, w celu diagnostyki nadciśnienia tętniczego, kierowano na kolejny pomiar ciśnienia podczas oddzielnej wizyty. Dopiero na podstawie wyników badania w czasie dwóch oddzielnych wizyt stawiano rozpoznanie nadciśnienia tętniczego. Nadciśnienie tętnicze rozpoznawano wówczas, gdy wartość ciśnienia skurczowego była ≥ 140 mm Hg i/lub rozkurczowego ≥ 90 mm Hg podczas obydwu wizyt (zgodnie z definicją JNC 7) [12].

Wartość glikemii i stężenie cholesterolu mierzono na czczo. We wszystkich materiałach informujących o badaniu zaznaczono, że: „Na badanie należy koniecznie przyjść na czczo. Nie należy spożywać posiłków i słodkich płynów 12 godzin przed badaniem”. Dodatkowo pielęgniarka, przed przystąpieniem do badania, zadawała pytanie, czy pacjent jest na czczo. Pomiarów dokonywano z pełnej krwi włosniczkowej metodą paskową, za pomocą aparatu Accutrend GCT. Granice normy dla glukozy ustalono zgodnie z wytycznymi *International Diabetes Federation (European Region)* z 1999 roku [13, 14]. Osoby z glikemią na czczo poniżej 100 mg/dl uznawano za zdrowe, osoby z glikemią 100–109 mg/dl otrzymywały zalecenie okresowej kontroli stężenia glukozy, natomiast osoby z glikemią ≥ 110 mg/dl kierowano do lekarzy rodzinnych z podejrzeniem zaburzeń węglowodanowych w celu weryfikacji uzyskanych wyników. Osoby ze stężeniem cholesterolu poniżej 190 mg/dl traktowano jako zdrowe, pacjentom

ze stężeniem cholesterolu w granicach 190–299 mg/dl zalecano zmianę stylu życia i okresową kontrolę, natomiast osoby ze stężeniem cholesterolu ≥ 300 mg/dl kierowano do lekarza rodzinnego w celu wykonania lipidogramu i ustalenia terapii.

Wszystkie dane uzyskane w trakcie badania w punktach pomiarowych archiwizowano na specjalnie przygotowanych w tym celu drukach, a następnie w elektronicznej bazie danych. Do analizy ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych wykorzystano algorytm SCORE dla krajów wysokiego ryzyka zgonu sercowo-naczyniowego w grupie wiekowej 45–64 lat [15]. Opracowania statystyczne wykonano za pomocą *The SAS System for Windows Release 8.02*.

Wyniki

Łącznie podczas badania pilotażowego PP400M w 8 miastach przebadano 5171 osób w wieku 18–92 lat (średnia wieku — 55,6 roku), w tym 3463 kobiet (średnia wieku — 55,4 roku) i 1708 mężczyzn (średnia wieku — 55,9 roku). Różny czas trwania interwencji w poszczególnych województwach spowodował różnicę w odsetku osób zgłaszających się do badania. W miejscowościach, gdzie interwencja trwała tydzień, do badania przystąpiło 5–8% mieszkańców. Gdy interwencja trwała dwa tygodnie, odsetek ten wynosił 12–16%. We wszystkich miejscowościach wśród osób zgłaszających się do badania przeważały kobiety (tab. I, ryc. 1).

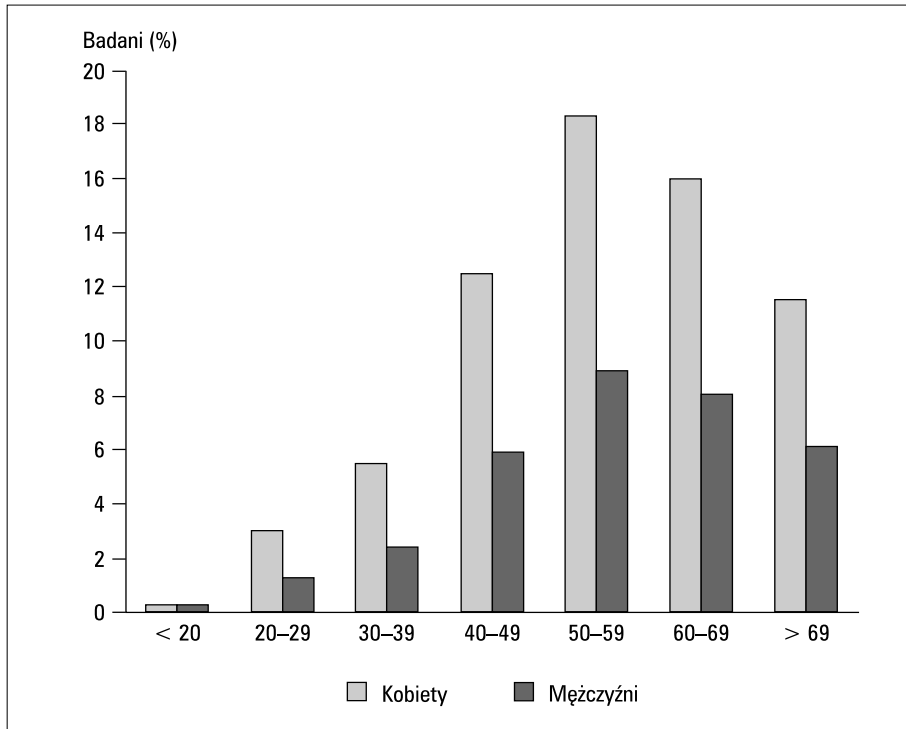
Tylko 11,2% badanych podczas wizyty w gabinecie przesiewowym miało w granicach normy: ciśnienie tętnicze, stężenie glukozy oraz cholesterolu. Częściej były to kobiety (K 12,2%; M 9,1%; $p < 0,001$). Aż u 78,6% badanych wykryto co najmniej jeden nowy czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego, częściej stwierdzano go u mężczyzn (K 77,0%; M 81,8%; $p < 0,001$).

Wśród wszystkich przebadanych w trakcie podstawowej, czyli pierwszej wizyty przesiewowej odsetek osób, u których skurczowe ciśnienie tętnicze było ≥ 140 mm Hg i/lub ciśnienie rozkurczowe ≥ 90 mm Hg, wynosił aż 62,5% (K 60,9%; M 65,8%; $p < 0,001$). Pacjenci z wcześniej rozpoznany nadciśnieniem tętniczym stanowili 36,1% zgłaszających się do punktu pomiarowego (ryc. 2). Wśród osób ze stwierdzonym wcześniej nadciśnieniem u prawie co 10 ciśnienie tętnicze było dobrze kontrolowane ($< 140/90$ mm Hg) (K 10,9%; M 12,3%; NS). Nowo wykryte podwyższone wartości ciśnienia tętniczego obserwowano u 30,5% badanych, znacznie częściej u mężczyzn niż u kobiet (K 26,8%; M 37,9%; $p < 0,001$). Osoby z tej grupy (pacjenci z nierozpoznanym wcześniej nadciśnieniem, u których średnia ciśnienia tętniczego była ≥ 140 mm Hg dla ciśnienia skurczowego i/lub ≥ 90 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego) badająca pielęgniarka kierowała na powtórny, kontrolny pomiar ciśnienia tętniczego. Tylko 55,3% spośród 1574 (K 929; M 647) skierowanych na drugi pomiar przyszło ponownie skontrolować ciśnienie tętnicze. Na drugi pomiar równie często przychodzili mężczyźni, jak i kobiety

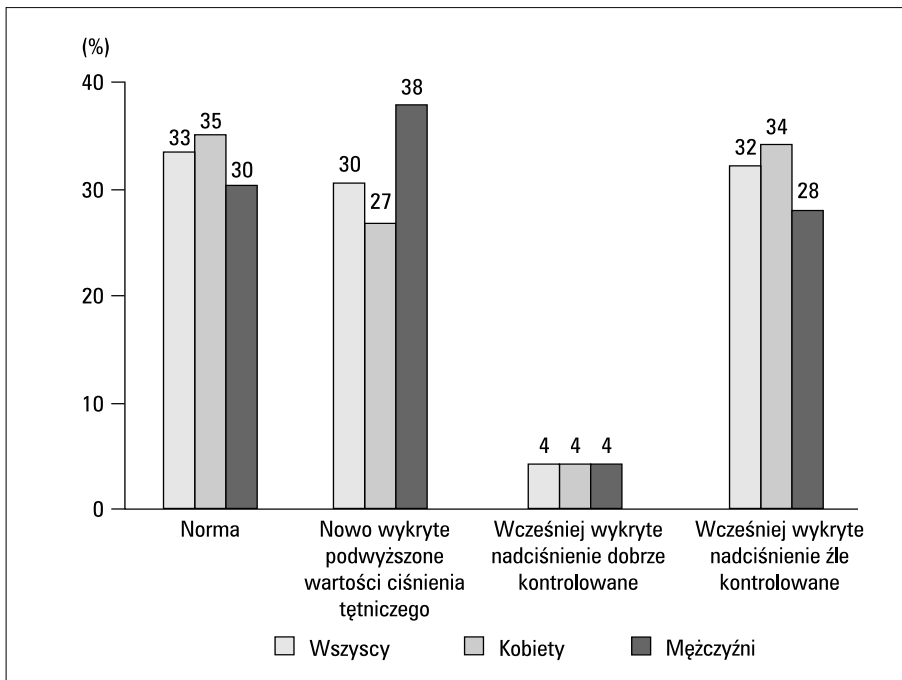
Tabela I. Liczba osób zgłaszających się na badania w poszczególnych miejscowościach (kolorem szarym zaznaczono miejscowości, w których interwencja medyczna trwała 2 tygodnie)

Table I. Number of people reported to medical investigation in individual cities (on grey: cities, in which medical intervention lasted for two weeks)

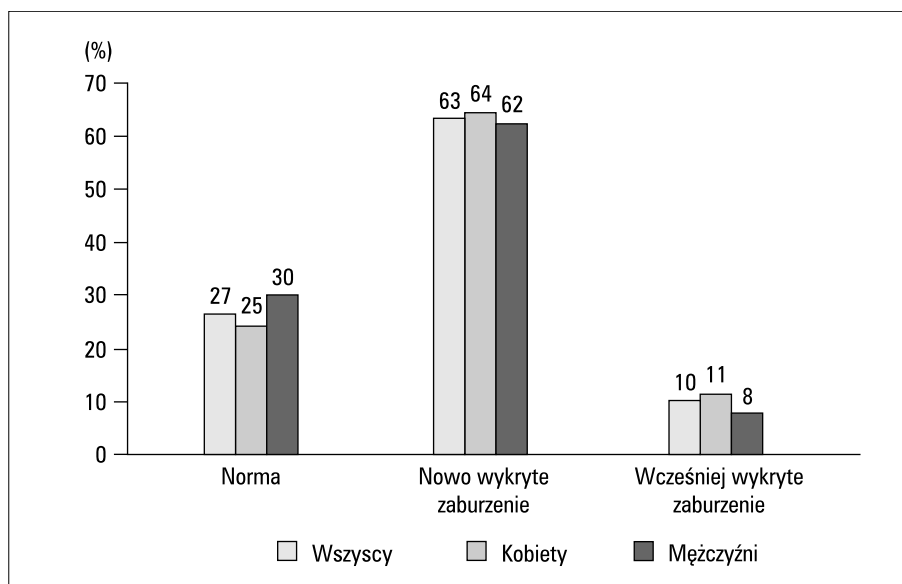
	Liczba mieszkańców (miasto i okoliczne wsie)	Płeć		Razem
		Kobiety	Mężczyźni	
Biecz	7242	334	221	555
Brusy	6850	364	188	552
Buk	9440	799	331	1130
Czarna woda	4835	189	106	295
Czarne	9544	374	168	542
Debrzno	8187	266	138	404
Grybów	9255	361	184	545
Stęszew	7302	776	372	1148
Suma	62655	3463	1708	5171



Rycina 1. Struktura wieku i płci osób zgłaszających się na badania
Figure 1. Structure of age and sex of people reported to medical investigation



Rycina 2. Częstość podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego podczas pierwszej wizyty (dobrze kontrolowane nadciśnienie: < 140/90 mm Hg)
Figure 2. Prevalence of increased blood pressure during first visit (good control of hypertension: < 140/90 mm Hg)



Rycina 3. Częstość podwyższonego stężenia cholesterolu (≥ 190 mg/dl, test paskowy, krew włośniczkowa) w małych miastach. Na podstawie badania pilotażowego PP400M
Figure 3. Prevalence of increased cholesterol level (≥ 190 mg/dl, strip test, whole capillary blood) in small cities. Based on pilot surveys of PP400M

(K 53,4%; M 58,8%; NS). Podczas powtórnej wizyty 74,5% przebadanych miało podwyższone wartości ciśnienia tętniczego. Pacjentów takich zgodnie z wytycznymi Raportu JNC 7 (*Seventh Joint National Committee report*) zdiagnozowano jako osoby z nowo wykrytym nadciśnieniem tętniczym. Odsetek nowo wykrytego nadciśnienia tętniczego wśród osób zgłaszających się na drugą wizytę nie różnił się istotnie u kobiet i mężczyzn (K 73,3%; M 76,1%; NS).

Prawie 3/4 osób zbadanych w punktach przesiewowych miało nieprawidłowe wartości stężenia cholesterolu całkowitego. Hipercholesterolemia występowała znacznie częściej u kobiet niż u mężczyzn (K 75,4%; M 69,9%; $p < 0,001$). Równocześnie stwierdzono bardzo niską świadomość posiadanego zaburzenia — tylko co 6 badany ze stężeniem cholesterolu ≥ 190 mg/dl wiedział o istniejącym zaburzeniu (ryc. 3). Wśród osób świadomych posiadanej hipercholesterolemii, jedynie u co 5 osoby stężenie cholesterolu było niższe od 190 mg/dl, co świadczy o złej kontroli.

Badania wartości glikemii testem paskowym wykazały, że 1046 kobiet, co stanowi 30,2% wszystkich przebadanych kobiet, oraz 678 mężczyzn, co odpowiada 39,7% wszystkich mężczyzn, miało stężenie glukozy we krwi ≥ 100 mg/dl (ryc. 4). Wśród wszystkich przebadanych prawie 7% stanowili pacjenci z wcześniej rozpoznaną cukrzycą. Jedynie co 5 osoba chorująca na cukrzycę miała glikemię na czczo poniżej 100 mg/dl we krwi włośniczkowej

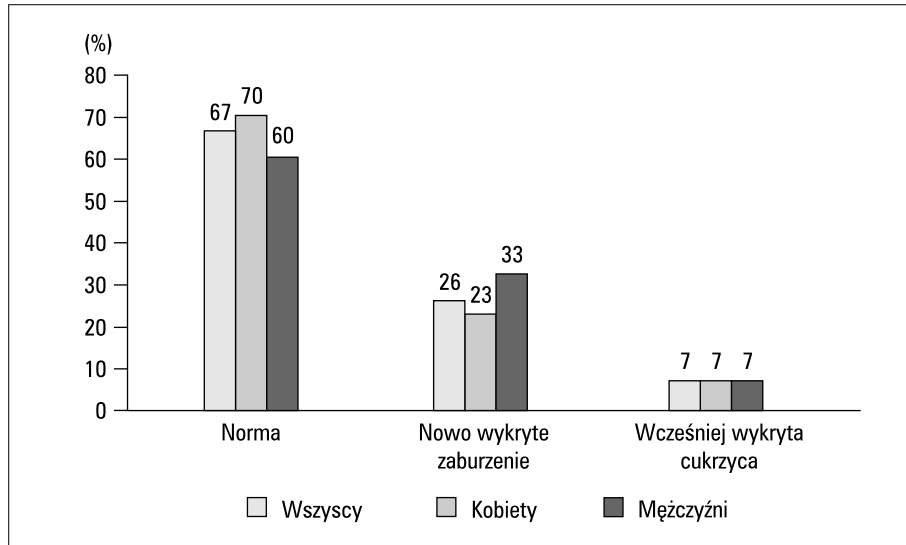
mierzonej testem paskowym (K 29,0%; M 15,8%; $p < 0,001$).

Wartość wskaźnika masy ciała większą lub równą 25 kg/m^2 (ryc. 5) wykazano u ponad 2/3 badanych osób. Wśród mężczyzn znacznie częściej występowała nadwaga (K 38,9%; M 46,4%; $p < 0,001$), natomiast częstość otyłości wśród kobiet i mężczyzn była podobna (K 28,0%; M 27,3%; NS). Na podstawie badania obwodu pasa stwierdzono, że otyłość typu brzuszego występowała u 43,1% badanych osób, istotnie częściej wśród kobiet (K 48,3%; M 32,4%; $p < 0,001$).

Wśród badanej ludności do palenia tytoniu przynależały się 533 kobiety (15,4%) i 391 mężczyzn (22,9%).

Analizy ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych dokonano za pomocą algorytmu SCORE dla regionów wysokiego ryzyka w grupie wiekowej 45–64 lat. Oceną objęto 1697 kobiet i 808 mężczyzn. Średni wiek kobiet i mężczyzn był taki sam (K: $54,5 \pm 5,5$; M: $54,4 \pm 5,4$; $p = 0,98$). W analizowanej grupie niemal połowa mężczyzn należała do grupy wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka zgonu sercowo-naczyniowego, wśród kobiet odsetek ten był ponad 4-krotnie mniejszy (M 49,0%; K 11,0%; $p < 0,001$).

Potencjalne obniżenie stężenia cholesterolu do 189 mg/dl u wszystkich osób z hipercholesterolemią, zmieniłoby odsetek osób należących do grupy wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych do 38% wśród mężczyzn



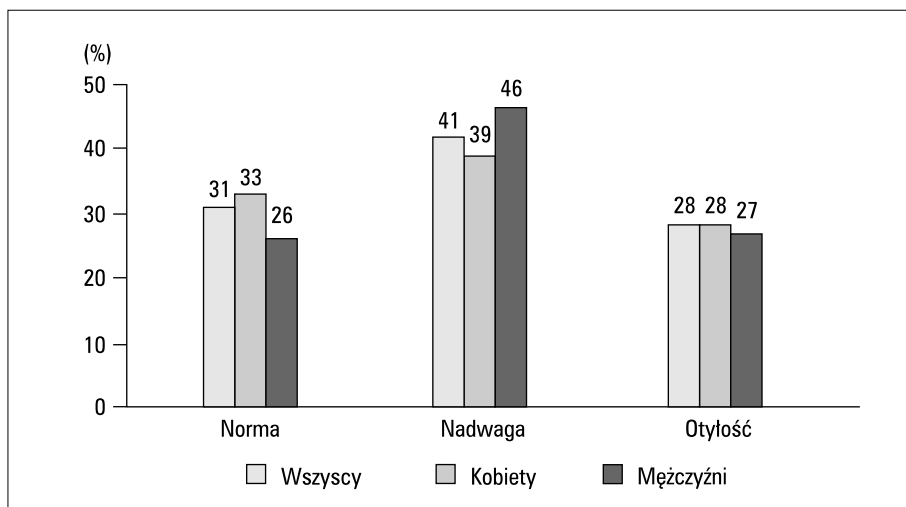
Rycina 4. Częstość podwyższonego stężenia glukozy (≥ 100 mg/dl, test paskowy, krew włośniczkowa) w małych miastach. Na podstawie badań pilotażowych PP400M

Figure 4. Prevalence of increased glucose level (≥ 100 mg/dl, strip test, whole capillary blood) in small cities. Based on pilot surveys of PP400M

oraz 7% u kobiet ($p < 0,001$). Potencjalna redukcja ciśnienia tętniczego u wszystkich osób z podwyższonym ciśnieniem skurczowym do 139 mm Hg obniżyłaby odsetek mężczyzn z wysokim i bardzo wysokim ryzykiem do 38%, a odsetek kobiet zmalałby aż do 1% ($p < 0,001$). Po zaprzestaniu palenia tytoniu przez wszystkich palących odsetek osób należących do grup wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka zgonu wynosiłby wśród mężczyzn 40% i 9% u kobiet ($p < 0,001$).

Dyskusja

Obecna sytuacja epidemiologiczna w Polsce, zwłaszcza w małych miastach i na wsiach jest niezadowalająca. Związane jest to z dużym rozpowszechnieniem czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, niedostateczną ich wykrywalnością i skutecznością leczenia oraz niską świadomością zdrowotną społeczeństwa. Nie ma możliwości wyeliminowania niemodyfikowalnych czynników ryzyka, takich jak



Rycina 5. Częstość nadwagi i otyłości w małych miastach. Na podstawie badań pilotażowych PP400M

Figure 5. Prevalence of overweight and obesity in small cities. Based on pilot surveys of PP400M

wiek, płeć, istniejąca już choroba niedokrwienna serca, cukrzyca czy uwarunkowania genetyczne, które odpowiadają za około 50% ryzyka sercowo-naczyniowego [16]. Natomiast należy się starać maksymalnie zredukować czynniki modyfikowalne poprzez poprawę ich wykrywalności oraz skuteczności leczenia, co można osiągnąć, wprowadzając kompleksowe (zarówno pod względem merytorycznym, jak i organizacyjnym) programy przesiewowe oraz edukację chorych, szczególnie z grup wysokiego ryzyka [17].

Jednym z najważniejszych elementów wpływających na skuteczność profilaktyki jest oddziaływanie na całą populację w zakresie poprawy stanu wiedzy na temat czynników ryzyka sercowo-naczyniowego. Jak wykazano w badaniu NATPOL PLUS jest ona wśród dorosłych Polaków niedostateczna. Istnieje zatem ogromna potrzeba edukacji w tym zakresie począwszy od szkoły podstawowej. Do tego celu należy wykorzystać zasady marketingu społecznego. Cele merytoryczne i struktura organizacyjna Polskiego Projektu 400 Miast odpowiada powyższym postulatom.

Dane zamieszczone w Roczniku Statystycznym RP z 2002 roku pozwalają obliczyć, że odsetek mężczyzn w populacji generalnej w województwach, gdzie prowadzono pilotaż jest podobny i wynosi średnio 48,7% [6]. Podwyższone ciśnienie tętnicze, nadwagę i hiperglikemię stwierdzano częściej wśród mężczyzn, którzy stanowili tylko 1/3 zgłaszających się do badań przesiewowych. Podobne wyniki uzyskano w innych badaniach prewencyjnych prowadzonych w ostatnich latach [18]. Wskazuje to na potrzebę skierowania silniejszych działań marketingowych w stronę mężczyzn w głównym ramieniu Projektu 400 Miast.

Analizując występowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia wśród przebadanej populacji, autorzy niniejszej pracy znaleźli potwierdzenie założonej hipotezy, że sytuacja epidemiologiczna w środowiskach małomiasteczkowych i wiejskich oraz osób o niskim statusie społeczno-ekonomicznym jest bardzo trudna [4]. Zaprezentowane w pracy dane potwierdzają potrzebę i słuszność podjętej decyzji o skierowaniu Projektu w stronę małych miejscowości, gdzie życie zawodowe i społeczne jest zdecydowanie trudniejsze niż w dużych miastach oraz gdzie dostęp do specjalistycznej opieki zdrowotnej jest utrudniony. Miejscowości objęte badaniem są często oddalone od ośrodków wielkomiejscowych, niedostateczna struktura przemysłowa powoduje większe bezrobocie niż w większych ośrodkach. Zgromadzony w ramach wielu międzynarodowych badań materiał empiryczny potwierdza prawidłowość, że im niższy jest status ekonomiczno-społeczny, tym większe jest ryzyko pojawienia się nie tylko

pojedynczych, ale i wielu czynników ryzyka chorób układu krążenia. Dlatego niski status ekonomiczno-społeczny, został uznany przez *The Science Advisory Committee, The American Heart Association* za dodatkowy czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego [19].

W rejonach małomiasteczkowych szczególnie trudna sytuacja panuje w obszarze profilaktyki. Nowoczesna profilaktyka powinna się między innymi opierać na łatwym i powszechnym dostępie do odpowiednich informacji o czynnikach ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych i konsekwencjach zdrowotnych nieleczzonego nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemii i cukrzycy. Braki finansowe instytucji opieki medycznej w zestawieniu z oddaleniem kadry medycznej od ośrodków akademickich, utrudniają szkolenie personelu w zakresie nowoczesnych metod leczenia i profilaktyki. W efekcie informacje o wzorcach zachowań prozdrowotnych nie znajdują łatwej drogi do świadomości mieszkańców obszarów nisko zurbanizowanych.

Porównując wyniki badania pilotażowego PP400M z reprezentatywnym dla Polski badaniem NATPOL PLUS z 2002 roku [4] autorzy twierdzą, że rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce średnio wynosi około 29%, natomiast w zbadanej grupie odsetek osób z wcześniej rozpoznaniem nadciśnieniem wynosił aż 36%, zaś około 25% miało nierozpoznane nadciśnienie. Podczas pierwszej wizyty aż u 30% badanych stwierdzono podwyższone wartości ciśnienia tętniczego *de novo*. Około 75% osób, które zgłosiły się na drugą wizytę, miało ponownie podwyższone wartości ciśnienia tętniczego i rozpoznano u nich nadciśnienie tętnicze (wg JNC 7). W badanej populacji było więc aż 36% osób z wcześniej rozpoznaniem oraz w przybliżeniu około 25% z nowo wykrytym nadciśnieniem tętniczym. Tak duże rozpowszechnienie nadciśnienia najprawdopodobniej wiąże się z częstszym występowaniem tego zaburzenia wśród mieszkańców małych miast oraz liczną grupą osób z nadciśnieniem, które skorzystały z okazji i przyszły skontrolować swoje ciśnienie. Również średnia wieku osób uczestniczących w PP400M wynosząca 55 lat jest o prawie 10 lat wyższa niż średnia wieku uczestników badania NATPOL PLUS (próba reprezentatywna dla populacji Polski ≥ 18 r.).

Podobnie rozpowszechnienie hipercholesterolemii (> 190 mg/dl) było wyższe w zbadanej populacji niż w badaniu NATPOL PLUS (74% vs. 53%).

Rozpowszechnienie cukrzycy i innych zaburzeń węglowodanowych w Polsce nie przekracza 10%, natomiast wśród badanych mimo informowania o konieczności przyjścia na czczo na badanie (plakaty, ulotki, informacje w gazetach, pielęgniarka upew-

niała się, czy pacjent jest na czczo przed przystąpieniem do badania) aż 1/3 badanych miała nieprawidłową glikemię na czczo.

Również rozpowszechnienie nadwagi i otyłości było o około 10% wyższe w porównaniu z reprezentatywną próbą w badaniu NATPOL PLUS. Znacznie wyższa częstość zaburzeń wśród osób, które się zgłosiły na badania PP400M w porównaniu z osobami, które przystąpiły do badania NATPOL PLUS, zrealizowanego metodą reprezentacyjnego sondażu, może wynikać z dwóch czynników. Po pierwsze, rozpowszechnienie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wśród mieszkańców małych miast, którzy wzięli udział w badaniu jest wyższe w porównaniu ze statystycznym Polakiem. Po drugie, podobnie jak w analizie częstości nadciśnienia tętniczego średnia wieku badanych osób w PP400M wynosiła 55,6 roku i była istotnie wyższa niż w badaniu NATPOL PLUS (45 ± 12 lat). Świadczy to również o tym, że na badania przesiewowe częściej zgłaszają się osoby starsze niż osoby młode.

Fakt ten potwierdza potrzebę jeszcze większego nacisku w interwencji społecznej do zapraszania ludzi młodszych. Wydaje się oczywiste, że wykrycie zaburzeń oraz ich skuteczna prewencja i terapia właśnie w młodszych podgrupach będą najbardziej efektywne pod względem kosztów. Udana współpraca z samorządami miast w zakresie organizacji interwencji społecznej i medycznej, stosunkowo duży udział ludności w festynach i badaniach przesiewowych potwierdzają prawidłowość przyjętych metod działania w zakresie marketingu społecznego oraz motywację osób, do których skierowano interwencję, do współpracy z organizatorami projektu. Uzyskane wyniki jednoznacznie potwierdzają potrzebę zmian działania na wszystkich poziomach, począwszy od lokalnych władz po środowiska opiniotwórcze i władze ustawodawcze [20], współdziałania środowisk medycznych, socjologicznych i politycznych. Powszechnie bowiem wiadomo, że prewencja jest procesem przynoszącym większy zysk niż przewlekłe leczenie naprawcze [21].

Wyniki pilotażowego badania PP400M wskazują na celowość prowadzenia nowoczesnych programów przesiewowych, diagnostycznych, profilaktycznych i terapeutycznych, które w kompleksowy sposób oceniają rozpowszechnienie i przyczyniają się do poprawy wykrywalności oraz skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii i cukrzycy. Doświadczenia zdobyte wcześniej podczas realizacji tego typu programów, takich jak SOPKARD, CINDI, Pol-MONICA, PP4M oraz NATPOL PLUS wskazują, że można w sposób atrakcyjny, a zarazem ponosząc względnie niskie koszty łączyć cele usługowe i badawcze programu [2, 4, 22].

Podsumowanie i wnioski

Wyniki badania pilotażowego PP400M można podsumować następująco:

1. Najczęściej występującym zaburzeniem wśród dorosłych mieszkańców małych miast jest wysokie stężenie cholesterolu. Jedynie co 7 badany był świadomy tego zaburzenia.

2. Drugim co do częstości stwierdzanym zaburzeniem jest nadwaga i otyłość.

3. U ponad 1/3 osób uczestniczących w badaniu wcześniej rozpoznano nadciśnienie tętnicze oraz blisko u 1/4 osób zdiagnozowano *de novo*.

4. Co 3 badany miał nieprawidłowe stężenie glukozy na czczo, jedynie u co 5 osoby z wcześniej rozpoznaną cukrzycą w czasie badania glikemia na czczo w teście paskowym wynosiła poniżej 100 mg/dl.

5. Odsetek osób z wysokim i bardzo wysokim ryzykiem zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych według algorytmu SCORE wśród mężczyzn w wieku 45–64 lat, w małych miastach w Polsce, jest ponad 4-krotnie wyższy niż u kobiet.

Badanie pilotażowe PP400M potwierdziło słuszność decyzji o realizacji Projektu w małych miastach w Polsce.

Podziękowania

Kierownictwo PP400M pragnie podziękować: Prezydentowi RP Aleksandrowi Kwaśniewskiemu, Prymasowi Polski ks. Kardynałowi Józefowi Glempowi, Ministrowi Zdrowia Leszkowi Sikorskiemu, Przewodniczącej KRRiT Danucie Waniek za objęcie honorowym patronatem i aktywną współpracę przy realizacji Projektu.

Realizatorzy Programu pragną szczególnie podziękować J.M. Rektorowi Akademii Medycznej w Gdańsku Profesorowi Wiesławowi Makarewiczowi za cenną pomoc w przygotowaniach do realizacji projektu i rozmowach z patronami PP400M oraz Pani Profesor Barbarze Krupie-Wojciechowskiej za pomoc i współpracę w realizacji interwencji społecznej badań pilotażowych.

Badania pilotażowe Polskiego Projektu 400 Miast były realizowane w ramach **Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD 2003–2005** ze środków Ministerstwa Zdrowia.

Strona internetowa

Szczegółowe informacje o Projekcie, aktualny harmonogram realizacji można uzyskać na stronie internetowej pod adresem: www.400miast.pl

Kierownictwo Polskiego Projektu 400 Miast:

1. prof. Bogdan Wyrzykowski (kierownik PP400M), dr Tomasz Zdrojewski (koordynator PP400M), prof. Krzysztof Narkiewicz, dr Łukasz Wierucki, dr Radosław Szczęch, dr Marcin Rutkowski — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku;

2. dr Marzena Zarzeczna-Baran, dr Tadeusz Jędrzejczyk, dr Piotr Popowski, mgr Ewa Wojdak, dr Tadeusz Wołowski — Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej Akademii Medycznej w Gdańsku;

3. dr Michał Mędraś — SPSK Nr 1 ACK AM w Gdańsku;

4. dr Sławomir Bautembach, prof. Wiesław Makarewicz — Akademia Medyczna w Gdańsku;

5. prof. Tomasz Grodzicki, dr Barbara Wizner — Katedra Chorób Wewnętrznych i Geriatrii *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie;

6. prof. Andrzej Januszewicz — Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie;

7. prof. Wojciech Drygas*, dr Zofia Słońska, dr Jerzy Piwoński — Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia Instytutu Kardiologii w Warszawie oraz *Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi;

8. prof. Jerzy Głuszek, prof. Andrzej Tykarski, dr Anna Posadzy-Mańczyńska — Klinika Nadciśnienia Tętniczego, Chorób Naczyń i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Poznaniu;

9. prof. Witold Zatoński — Zakład Epidemiologii i Prewencji Nowotworów Centrum Onkologii w Warszawie;

10. prof. Grzegorz Opolski — Katedra i Klinika Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie.

dotyczy mieszkańców małych miast i wsi, osób o niskim statusie ekonomicznym i społecznym oraz mężczyzn w średnim wieku. W związku z tym głównym celem Polskiego Projektu 400 Miast (PP400M) jest poprawa wykrywania i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego, hiperlipidemii, zaburzeń węglowodanowych oraz redukcja odsetka osób palących tytoń w środowiskach małych miast (< 8000 mieszkańców) i wsi, szczególnie wśród mężczyzn oraz osób z niższym wykształceniem.

Materiał i metody Badania w ramach pilotażu PP400M zrealizowano w 8 miastach w województwach: pomorskim, małopolskim i wielkopolskim. Badanie przesiewowe obejmowało: kwestionariusz, pomiary antropometryczne, ciśnienia tętniczego, oraz stężenia cholesterolu i glukozy we krwi. Wykonano je u 5171 osób w wieku 18–92 lat (średnia wieku — 55,6 roku) w tym 3463 kobiet i 1708 mężczyzn. Badania były poprzedzone kompleksowym programem promocyjno-informacyjnym o charakterze interwencji społecznej.

Wyniki Wśród wszystkich badanych, u 36% wcześniej rozpoznano nadciśnienie tętnicze, zaś u 30% stwierdzono podwyższone wartości ciśnienia tętniczego *de novo*. W tej grupie wśród osób, które zgłosiły się na kolejne wizyty, u 75% rozpoznano nadciśnienie tętnicze (wg JNC 7). Nadwagę i otyłość (BMI ≥ 25 kg/m²) wykazano u 69% badanych. Otyłość brzuszna występowała u 43,5% respondentów. Podwyższone stężenie cholesterolu (> 190 mg%) stwierdzono u 74% badanych, 85% spośród nich nie było świadomych tego zaburzenia. Podwyższone stężenie glukozy (> 100 mg% — krew pełna włósniczkowa) wykryto u 32% osób i tylko co 5 badany wiedział o tym fakcie. Do palenia tytoniu przyznało się 15% kobiet i 23% mężczyzn.

Wnioski 1. Przeprowadzone badania przesiewowe potwierdziły bardzo duże rozpowszechnienie i niską wykrywalność czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w małych miastach. 2. Struktura osób zgłaszających się na badania przesiewowe wskazuje na potrzebę nasilenia działań marketingowych i edukacyjnych wśród mężczyzn w średnim wieku, czyli w grupie docelowej Projektu. 3. Dane pilotażowe potwierdzają słuszność decyzji o realizacji Projektu w środowiskach małomiejskich.

słowa kluczowe: badania przesiewowe, Polski Projekt 400 Miast, czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, choroby serca i naczyń
Nadciśnienie Tętnicze 2004, tom 8, nr 5, strony 307–317.

Streszczenie

Wstęp Nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, otyłość brzuszna, cukrzyca oraz palenie tytoniu są głównymi czynnikami ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego i najważniejszymi przyczynami zachorowalności i umieralności z powodu zawału serca lub udaru mózgu. W Polsce umieralność przedwczesna jest 1,5–3 razy wyższa niż w krajach „starej” Unii Europejskiej. Najgorsza sytuacja epidemiologiczna

Piśmiennictwo

1. Krupa-Wojciechowska B., Zdrojewski T. Epidemiologia i prewencja nadciśnienia tętniczego w Polsce. *Przewodnik Lekarza* 1998; 1: 31–32.
2. Zdrojewski T., Jóźpeczuk K., Szpakowski P. i wsp. SOPKARD — kompleksowy program profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego. *Biuletyn krajowych konsultantów medycznych* 2003; 1: 17–24.
3. Zdrojewski T., Pieńkowski R., Szykiewicz M. i wsp. Have rapid socioeconomic changes influenced awareness of blood pressure in Poland? *J. Hum. Hypertens.* 2001; 15: 247–253.
4. Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp. Rozpoznanie głównych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w Polsce w 2002 roku. Wyniki badania NATPOL III PLUS. *Kardiolog. Pol.* 2003; 59 (supl. I): 235.
5. Szczęch R., Grodzicki T., Narkiewicz K. Edukacja pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. W: Januszewicz W., Sznajderman M. (red.). *Nadciśnienie Tętnicze — patogeneza diagnostyka, leczenie.* PZWŁ, Warszawa 2002; 225–230.
6. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, GUS, Warszawa 2002.*
7. Krupa-Wojciechowska B., Zdrojewski T. Leczenie nadciśnienia tętniczego w okresie przemian ustrojowych. *Nadciśnienie Tętnicze* 2000; 4: 65–68.
8. Szczęch R., Bieniaszewski L., Kosmol A. i wsp. Poprawa kontroli ciśnienia tętniczego i poszerzenie wiedzy dotyczącej choroby wśród uczestników programu edukacji Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2001; 5: 197–206.
9. Szczęch R., Grodzicki T., Narkiewicz K. Edukacja chorych z nadciśnieniem tętniczym. *Promocja Zdrowia Nauki Społecznej i Medycyna* 2001; 8: 7–25.2.
10. Zdrojewski T., Rutkowski M., Zarzeczna-Baran M. i wsp. Ogólnopolski, wielośrodkowy program profilaktyki chorób układu krążenia — Polski Projekt 400 Miast. Główne założenia, cele oraz sposób realizacji. *Polski Przegląd Kardiologiczny*, 2004, w druku.
11. Association for Advancement of Medical Instrumentation. American national standard. Electronic or automated sphygmomanometers. ANSI/AAMI SP 10–1992. Arlington: AAMI, 1993; 40.
12. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC-7 Report. *JAMA* 2003; 19: 2560–2572.
13. A desktop guide to Type 2 diabetes mellitus. European Diabetes Policy Group 1999. *Diabetic Medicine* 1999; 16: 716–730.
14. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: S15–S35.
15. Conroy S.M. i wsp. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: The SCORE Project. *Eur. Heart J.* 2003; 24: 987–1003.
16. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Prevalence of arterial hypertension in Poland in 2002, and its influence on risk of myocardial infarction. *J. Hypertens.* 2003; 21: 265.
17. Pająk A. Zwalczanie choroby niedokrwiennej serca poprzez modyfikację czynników ryzyka. *Acta Angiol.* 1996; 2 (2): 111–122.
18. Szczęch R., Bieniaszewski L., Krupa-Wojciechowska B. i wsp. Ocena częstości, świadomości i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego wśród uczestników akcji „Mierz ciśnienie raz w roku”. *Nadciśnienie Tętnicze* 2000; 4: 27–37.
19. Cooper R., Cutler J., Desvigne-Nickens P. i wsp. Trends and Disparities in Coronary Heart Disease, Stroke, and Other Cardiovascular Diseases in the United States Findings of the National Conference on Cardiovascular Disease Prevention. *Circulation* 2000; 102: 3137–3147.
20. Zdrojewski T., Babińska Z., Kąkol M. i wsp. Pomiary czynników ryzyka chorób układu krążenia w polskich środowiskach politycznych i opiniotwórczych jako konstruktywny lobbying na rzecz skutecznego zapobiegania chorobom układu krążenia. *Nadciśnienie Tętnicze* 2003; 7: 235–244.
21. The strategy of Public Finance and Economic Development-Poland 2000–2010.
22. Pająk A., Jamrozik K., Kawalec E. Zawał serca — zagrożenia i postępowanie. Długofalowa obserwacja populacji 280 000 kobiet i mężczyzn — projekt POL-MONICA. *Kraków. Prz. Lek.* 1996; 53 (11): 767–778.