

Występowanie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w grupie 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia. Część I

Rafał Iłow¹, Bożena Regulska-Iłow², Dorota Różańska², Jadwiga Biernat³, Alicja Kowalisko⁴

¹ Katedra i Zakład Bromatologii i Dietetyki, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

² Zakład Dietetyki, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

³ Katedra Żywienia Człowieka, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

⁴ Centrum Kardiologiczne „Pro Corde” Sp. z o.o., Wrocław

Iłow R, Regulska-Iłow B, Różańska D, Biernat J, Kowalisko A. Występowanie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w grupie 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia. Część I. Med Og Nauk Zdr. 2012; 18(4): 427-434.

Streszczenie

Wprowadzenie: Choroby sercowo-naczyniowe stanowią jedną z głównych przyczyn zgonów na świecie.

Cel pracy: Celem pracy była ocena częstości występowania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w grupie 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia.

Materiał i metoda: Grupę badaną stanowili 40- i 50-letni wrocławianie, którzy uczestniczyli w Programie Profilaktyki Chorób Sercowo-Naczyniowych. Badania w grupie 40-latków prowadzono w latach 1999-2001, a w grupie 50-latków w latach 2002-2007. Grupę badaną stanowiło 2981 mieszkańców Wrocławia (1729 kobiet i 1252 mężczyzn).

Wyniki: W grupie 40-latków BMI ≥ 25 kg/m² stwierdzono u 37,9% kobiet oraz u 65,2% mężczyzn, natomiast w grupie 50-latków odpowiednio u 55,4% i 74,9%. Nadciśnienie tętnicze miało 15,7% kobiet z młodszej grupy wiekowej i 34,7% kobiet ze starszej grupy wiekowej oraz odpowiednio 34,6% i 54,7% mężczyzn. Stężenie glukozy ≥ 100 mg/dl stwierdzono u 18,3% 40-letnich kobiet i 15,2% 50-letnich kobiet oraz odpowiednio u 29,6% i 34,1% mężczyzn. Stężenie cholesterolu całkowitego ≥ 190 mg/dl miało 59,1% i 74,8% młodszych kobiet i mężczyzn oraz ponad 80% 50-latków z obu grup. Wśród ocenianych żywieniowych czynników ryzyka najczęściej stwierdzano nadmierny odsetek energii z tłuszczów ogółem i z nasyconych kwasów tłuszczowych w dietach badanych grup osób. Zwyczaj palenia papierosów deklarowało około 30% kobiet i ponad 35% mężczyzn w obu grupach wiekowych. Zaobserwowano zależność między poziomem wykształcenia a średnimi wartościami niektórych z ocenianych czynników ryzyka.

Wnioski: W badanej grupie wrocławian stwierdzono istotny wpływ płci, wieku i poziomu wykształcenia na częstość występowania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Stwierdzone w niniejszej pracy współwystępowanie kilku czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych może zwiększać prawdopodobieństwo wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych w grupie badanych wrocławian.

Słowa kluczowe

czynniki ryzyka, choroby sercowo-naczyniowe, otyłość, nadciśnienie, nasycone kwasy tłuszczowe, błonnik pokarmowy

WSTĘP

Choroby sercowo-naczyniowe, obok cukrzycy, nowotworów i przewlekłych chorób układu oddechowego należą do grupy chorób niezakaźnych, stanowiących główną przyczynę zgonów na świecie. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) [1] schorzenia te były przyczyną 63% wszystkich zgonów na świecie w 2008 r. Prawie połowa zgonów (48%) spowodowanych chorobami niezakaźnymi była związana z chorobami sercowo-naczyniowymi [1]. W Polsce śmiertelność z powodu choroby niedokrwiennej serca znacząco zmniejszyła się między rokiem 1990 a 2002 (o 38% u mężczyzn i 42% u kobiet) [2]. Pomimo tego, według danych WHO, Polska znajduje się w pierwszej 10-tce państw o najwyższym wskaźniku śmiertelności z powodu chorób sercowo-naczyniowych [3]. Choroby sercowo-naczyniowe w Polsce w 2005 r. były przyczyną większej liczby zgonów

niż w krajach Unii Europejskiej, zarówno wśród kobiet (48% vs 42%), jak i mężczyzn (42% vs 39%) [4]. Śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych we Wrocławiu w 2004 r. wynosiła 43% w grupie mężczyzn i 53% w grupie kobiet [4].

Czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych nazywano cechy, które sprzyjają występowaniu tych schorzeń. Pierwszym badaniem, które pozwoliło na ich identyfikację było badanie Framingham Heart Study, rozpoczęte w 1948 r. Do czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych zaliczono: wysokie stężenie cholesterolu całkowitego we krwi oraz jego frakcji LDL, niskie stężenie cholesterolu HDL, wysokie stężenie triglicerydów, wysokie ciśnienie tętnicze krwi, nadmierną masę ciała, małą aktywność fizyczną, palenie tytoniu, płęć męską, wiek i predyspozycje genetyczne [5]. W badaniu INTERHEART przeprowadzonym w 52 krajach wyodrębniono 9 czynników, które są związane z ponad 90% ryzykiem wystąpienia zawału serca. Zaliczono do nich: palenie tytoniu, wysoki stosunek białka ApoB/ApoA1, nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, otyłość brzuszna, czynniki psychospołeczne, niskie spożycie warzyw i owoców, nadmierne spożycie alkoholu oraz niską aktywność fizyczną

[6]. W raporcie WHO z 2011 r. „Global atlas on cardiovascular disease prevention and control” [3] wymienione zostały czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, które wcześniej stwierdzono m.in. w badaniach Framingham oraz INTERHART [5, 6].

O wadze problemu, jakim jest częstość występowania chorób układu sercowo-naczyniowego, świadczy organizowanie, zarówno na świecie, jak i w Polsce, wielu programów prewencyjnych mających na celu edukację społeczeństwa w zakresie profilaktyki występowania tych schorzeń. Jednym z najbardziej znanych programów jest organizowany od 2000 r. przez World Heart Federation Światowy Dzień Serca (World Heart Day), który corocznie realizuje ponad 100 państw świata [7].

CEL PRACY

Celem pracy była ocena częstości występowania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w grupie 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia.

MATERIAŁ I METODA

Grupę badaną stanowili 40- i 50-letni wrocławianie, którzy uczestniczyli w Programie Profilaktyki Chorób Sercowo-Naczyniowych zorganizowanym przez Wydział Zdrowia Urzędu Miejskiego we Wrocławiu. Zaproszenia do udziału w programie zostały wysłane na podstawie rejestru PESEL do wszystkich mieszkańców Wrocławia, kończących w danym roku 40 lat i do wylosowanej grupy 50-latków. Badania w grupie 40-latków prowadzono w latach 1999-2001, a w grupie 50-latków w latach 2002-2007. Do grupy badanej włączono tylko tych uczestników programu, którzy wyrazili zgodę na rozszerzone badanie mające na celu ocenę sposobu żywienia. Ostatecznie grupę badaną stanowiło 2981 mieszkańców Wrocławia, w tym: 1729 kobiet (991 w wieku 40 lat i 738 w wieku 50 lat) oraz 1252 mężczyzn (751 w wieku 40 lat, 501 w wieku 50 lat).

W zależności od poziomu wykształcenia, badanych podzielono na 4 grupy: z wykształceniem podstawowym, zawodowym, średnim i wyższym. Ze względu na stosunkowo niedużą liczbę osób z wykształceniem podstawowym osoby te włączono do grupy z wykształceniem zawodowym i w dalszych analizach traktowano jako jedną grupę (wykształcenie podstawowe+zawodowe).

Wykonano pomiary wzrostu, masy ciała, obwodu talii oraz bioder. Na tej podstawie obliczono wskaźnik masy ciała (BMI) oraz wskaźnik talia-biodra (WHR). Pomiar skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi wykonano metodą osłuchową Korotkowa, za pomocą sfigmomanometru rtęciowego na prawym ramieniu w pozycji siedzącej. Pomiar przeprowadzono 2-krotnie podczas jednej wizyty, a przy rozbieżnych wynikach wykonywano trzeci pomiar.

Badania krwi w latach 1999-2003 wykonano za pomocą biochemicznego analizatora Bayer Express Plus (Bayer Diagnostic, Niemcy). Stężenie cholesterolu HDL oznaczono z wykorzystaniem testów Randox (Randox Laboratories Ltd., Wielka Brytania), a stężenie cholesterolu całkowitego i glukozy z wykorzystaniem testów firmy Bayer (Bayer Diagnostic, Niemcy). Stężenie triglicerydów w grupie 40-latków oznaczano tylko w roku 2001, a w grupie 50-latków u wszystkich

badanych w latach 2002-2003 (testy firmy Bayer). Stężenie cholesterolu LDL obliczono za pomocą wzoru Friedewalda tylko u tych osób, które miały stężenie triglicerydów <400 mg/dl.

Badania krwi w latach 2005-2007 wykonano za pomocą biochemicznego analizatora COBAS Integra 400 plus firmy Roche (Szwajcaria). Do oznaczania cholesterolu całkowitego, HDL, triglicerydów i glukozy zastosowano testy firmy Roche (Szwajcaria). Stężenie cholesterolu LDL obliczono za pomocą wzoru Friedewalda.

Ocenę sposobu żywienia przeprowadzono na podstawie wywiadów o spożyciu z ostatnich 24 godzin poprzedzających badanie. Do oceny masy spożytych produktów wykorzystano „Album fotografii produktów i potraw” [8] opracowany w Instytucie Żywności i Żywienia w Warszawie. Analizę wywiadów żywieniowych wykonano w amerykańskim programie komputerowym Nutritionist IV firmy First DataBank (USA), z polską bazą danych opracowaną na podstawie tablic żywieniowych [9, 10].

Do opracowania danych wykorzystano arkusz kalkulacyjny Excel 2007 firmy Microsoft, USA. Analizę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono w programie STATISTICA v 10.0 PL firmy StatSoft Inc., USA. Do porównania wyników między dwoma próbami niezależnymi zastosowano nieparametryczny test U Manna-Whitneya. Zależności pomiędzy zmiennymi porządkowymi i nominalnymi oceniono testem Chi². Poziom istotności statystycznej ustalono przy p<0,05.

WYNIKI

Średnie wartości parametrów antropometrycznych i biochemicznych oraz ciśnienia tętniczego krwi w badanej grupie 40- i 50-letnich wrocławian przedstawiono w Tabeli 1. W grupie 50-letnich kobiet w porównaniu z 40-letnimi stwierdzono istotnie statystycznie wyższe wartości w odniesieniu do wszystkich ocenianych parametrów z wyjątkiem wzrostu i stężenia glukozy we krwi. W grupie 40-letnich kobiet stwierdzono zbyt wysokie średnie stężenie cholesterolu ogółem i frakcji LDL we krwi (odpowiednio 201,1 mg/dl i 123,2 mg/dl). W grupie starszych kobiet średnia wartość BMI (26,4 kg/m²) mieściła się w zakresie nadwagi, a średnie wartości obwodu talii (83,5 cm) i wskaźnika WHR (0,8) przekraczały zalecane wartości i były charakterystyczne dla otyłości brzusznej. Wśród 50-letnich wrocławianek stwierdzono zbyt wysokie średnie stężenie cholesterolu ogółem i frakcji LDL we krwi (odpowiednio 222,9 mg/dl i 133,5 mg/dl). W grupie 40-letnich mężczyzn stwierdzono istotnie statystycznie niższą średnią wartość BMI, obwodu talii, WHR, stężenia cholesterolu całkowitego i frakcji HDL oraz ciśnienia tętniczego i tętna w porównaniu z grupą 50-latków. Zarówno w grupie 40- jak i 50-letnich mężczyzn stwierdzono, że średnie wartości BMI mieściły się w zakresie nadwagi. Średnia wartość obwodu talii w grupie 50-letnich mężczyzn wynosiła 96,5 cm i przekraczała zalecane wartości. Zarówno w grupie 40- jak i 50-letnich mężczyzn stwierdzono nieprawidłowy profil lipidowy, charakteryzujący się zbyt wysokim średnim stężeniem cholesterolu ogółem i frakcji LDL oraz triglicerydów we krwi.

Zaobserwowano istotny wpływ płci na parametry antropometryczne, biochemiczne oraz wartości ciśnienia tętniczego wśród badanych wrocławian (Tab. 1). W odniesieniu do wszystkich ocenianych parametrów, z wyjątkiem stężenia

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia

Parametr	Kobiety (K)		Mężczyźni (M)		K40	M40	K40	K50	K40	K50
	40 lat	50 lat	40 lat	50 lat	vs	vs	vs	vs	vs	vs
	(n=991)	(n=738)	(n=751)	(n=501)	K50	M50	M40	M50	M50	M40
	Średnia (SD)		Średnia (SD)		p	p	p	p	p	p
Wzrost (cm)	162,7 (5,9)	161,1 (5,7)	176,7 (6,5)	174,9 (6,1)	<0,0001	0,000002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Masa ciała (kg)	65,1 (12,1)	68,5 (13,0)	83,2 (13,5)	83,7 (13,3)	<0,0001	0,433664	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
BMI (kg/m ²)	24,6 (4,4)	26,4 (4,7)	26,6 (3,8)	27,3 (3,9)	<0,0001	0,000189	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,007622
Talia (cm)	77,6 (10,3)	83,5 (11,7)	93,7 (10,7)	96,5 (9,8)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Biodra (cm)	100,3 (8,9)	103,7 (9,7)	102,5 (6,8)	103,0 (6,7)	<0,0001	0,163949	<0,0001	0,992571	<0,0001	0,178748
WHR	0,77 (0,06)	0,80 (0,06)	0,91 (0,06)	0,94 (0,06)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Cholesterol całkowity (mg/dl)	201,1 (36,2)	222,9 (39,0)	218,4 (42,4)	227,8 (42,8)	<0,0001	0,000048	<0,0001	0,039941	<0,0001	0,012895
Cholesterol LDL (mg/dl)*	123,2 (33,2)	133,5 (34,4)	137,5 (35,8)	139,1 (34,8)	<0,0001	0,220828	<0,0001	0,000521	<0,0001	0,063937
Cholesterol HDL (mg/dl)	63,1 (15,4)	65,5 (14,5)	52,8 (13,1)	55,3 (12,7)	0,001094	0,000051	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Triglicerydy (mg/dl)**	97,5 (48,9)	120,5 (67,1)	172,0 (126,7)	183,0 (179,8)	<0,0001	0,233013	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Ciśnienie skurczowe (mmHg)	116,6 (14,6)	126,7 (19,4)	125,8 (15,1)	134,0 (17,9)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,997088
Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	77,3 (9,4)	81,2 (11,4)	83,0 (9,9)	86,1 (10,8)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,000105
Tętno	73,2 (8,0)	74,2 (8,9)	74,6 (7,9)	76,2 (9,3)	0,013746	0,002017	0,000217	0,000387	<0,0001	0,438382
Glukoza (mg/dl)	91,3 (11,9)	88,6 (16,1)	96,0 (20,7)	96,4 (21,3)	<0,0001	0,929937	<0,0001	<0,0001	0,000001	<0,0001

* kobiety 40 lat n=436, kobiety 50 lat n=734, mężczyźni 40 lat n=322, mężczyźni 50 lat n=472

** kobiety 40 lat n=437, mężczyźni 40 lat n=347

p – test U Manna-Whitneya

cholesterolu HDL we krwi, stwierdzono istotnie statystycznie wyższe wartości w grupie 40-letnich mężczyzn niż 40-letnich kobiet. Stężenie cholesterolu HDL było istotnie wyższe w grupie 40-letnich kobiet niż mężczyzn w tym samym wieku. Podobne zależności stwierdzono między grupą 50-letnich mężczyzn i kobiet. Nie stwierdzono jedynie istotności statystycznej w pomiarze obwodu bioder między tymi grupami.

Średnie wartości wszystkich ocenianych parametrów antropometrycznych, biochemicznych (z wyjątkiem stężenia cholesterolu HDL) oraz wartości ciśnienia tętniczego były istotnie wyższe w grupie 50-letnich mężczyzn niż 40-letnich kobiet. Średnie stężenie cholesterolu HDL było natomiast wyższe w grupie 40-letnich kobiet niż 50-letnich mężczyzn. W grupie 40-letnich mężczyzn stwierdzono istotnie wyższe średnie wartości wzrostu, masy ciała, obwodu talii, wskaźników BMI i WHR, stężenia triglicerydów i glukozy oraz ciśnienia rozkurczowego w porównaniu z grupą 50-letnich kobiet. W grupie 50-latek stwierdzono natomiast wyższe stężenie cholesterolu całkowitego i frakcji HDL niż w grupie 40-letnich mężczyzn (Tab. 1).

Częstość występowania wybranych czynników ryzyka, w zależności od wieku i płci, w grupie badanych mieszkańców Wrocławia przedstawiono w Tabeli 2. Zarówno w grupie kobiet, jak i mężczyzn istotnie częściej stwierdzano występowanie nieprawidłowej masy ciała, otyłości brzusznej oraz podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi wśród osób w wieku 50 lat w porównaniu z osobami 40-letnimi. Wśród 50-letnich kobiet w porównaniu z 40-letnimi istotnie częściej stwierdzano także zbyt wysokie stężenie cholesterolu całkowitego, frakcji LDL i triglicerydów we krwi. W dietach starszych kobiet w porównaniu z młodszymi istotnie częściej stwierdzano odsetek energii z tłuszczów ogółem przekraczający 30% oraz odsetek energii z nasyconych kwasów tłuszczowych (NKT) przekraczający 8%. W grupie 50-letnich mężczyzn w porównaniu z 40-letnimi istotnie częściej stwierdzano zbyt wysokie stężenie cholesterolu całkowitego we krwi, natomiast istotnie rzadziej niskie stężenie frakcji HDL.

W obu grupach wiekowych wśród badanych wrocławian stwierdzono istotny wpływ płci na częstość występowania wybranych czynników ryzyka (Tab. 2). Zarówno w grupie 40-letnich jak i 50-letnich osób badanych zaobserwowano, że czynniki takie jak: BMI ≥ 25 kg/m², podwyższone ciśnienie tętnicze krwi, podwyższone stężenie glukozy, cholesterolu LDL i triglicerydów występowały istotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet. W dietach mężczyzn istotnie częściej niż w dietach kobiet stwierdzano odsetek energii z tłuszczów $\geq 30\%$ oraz podaż cholesterolu ≥ 300 mg/dzień. Zawartość błonnika poniżej 20 g/dzień częściej stwierdzano natomiast w dietach kobiet niż mężczyzn w obu grupach wiekowych. W grupie 40-letnich mężczyzn istotnie częściej niż w grupie 40-letnich kobiet stwierdzano ponadto otyłość brzuszna, stężenie cholesterolu całkowitego ≥ 190 mg/dl, udział energii z NKT w diecie $\geq 8\%$ oraz zwyczaj palenia papierosów. W grupie 50-letnich kobiet istotnie częściej niż w grupie 50-letnich mężczyzn stwierdzano natomiast niskie stężenie cholesterolu HDL we krwi.

Wybierając 7 czynników ryzyka, tj.: BMI ≥ 25 kg/m², otyłość brzuszna, nadciśnienie tętnicze, wysokie stężenie glukozy, wysokie stężenie cholesterolu całkowitego i niskie stężenie cholesterolu HDL oraz zwyczaj palenia, stwierdzono współistnienie 3 lub więcej z nich odpowiednio u: 34,4% kobiet w wieku 40 lat, 51,9% kobiet w wieku 50 lat, 70,1% mężczyzn w wieku 40 lat i 75,4% mężczyzn w wieku 50 lat (Ryc. 1). Współwystępowanie 5 lub więcej czynników zaobserwowano u około 5% kobiet i aż u 25% mężczyzn z obu grup wiekowych. Żadnego z wyżej wymienionych czynników nie stwierdzono natomiast tylko u 15,1% i 6,2% kobiet (odpowiednio 40 i 50 lat) oraz u 3,5% i 1,4% mężczyzn (odpowiednio 40 i 50 lat).

Analizie poddano także wpływ poziomu wykształcenia na występowanie wybranych czynników ryzyka wśród badanych wrocławian (Tab. 3). Stwierdzono, że 40-letnie kobiety z wykształceniem wyższym miały mniejsze wartości BMI i obwód talii oraz wyższe stężenie cholesterolu HDL we krwi

Tabela 2. Częstość występowania wybranych czynników ryzyka w grupie badanych 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia

Czynnik ryzyka	Kobiety (40 lat) n=991		Kobiety (50 lat) n=738		Mężczyźni (40 lat) n=751		Mężczyźni (50 lat) n=501	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nieprawidłowa masa ciała (BMI ≥ 25 kg/m ²)	376 ^{a,b}	37,9	409 ^c	55,4	490 ^d	65,2	375	74,9
Otyłość brzuszna (obwód talii ≥ 80 cm, $M \geq 94$ cm)	350 ^{a,b}	35,3	440	59,6	352 ^d	46,9	302	60,3
Nadciśnienie (≥ 140 i/lub 90 mmHg)	156 ^{a,b}	15,7	256 ^c	34,7	260 ^d	34,6	274	54,7
Ciśnienie skurczowe (≥ 140 mmHg)	97 ^{a,b}	9,8	206 ^c	27,9	167 ^d	22,2	208	41,5
Ciśnienie rozkurczowe (≥ 90 mmHg)	122 ^{a,b}	12,3	208 ^c	28,2	225 ^d	30,0	228	45,5
Podwyższone stężenie glukozy (≥ 100 mg/dl)	181 ^b	18,3	112 ^c	15,2	222	29,6	171	34,1
Wysoki cholesterol całkowity (≥ 190 mg/dl)	586 ^{a,b}	59,1	591	80,1	562 ^d	74,8	406	81,0
Wysoki cholesterol LDL (≥ 115 mg/dl)*	242 ^{a,b}	55,5	506 ^c	68,9	243	75,5	351	74,4
Niski cholesterol HDL ($M < 40$ mg/dl; $K < 50$ mg/dl)	174	17,6	112 ^c	15,2	114 ^d	15,2	38	7,6
Wysokie stężenie triglicerydów (≥ 150 mg/dl)**	58 ^{a,b}	13,3	177 ^c	24,0	152	43,8	228	45,5
Wysoki udział energii z tłuszczów w diecie ($\geq 30\%$)	674 ^{a,b}	68,0	555 ^c	75,2	580	77,2	405	80,8
Wysoki udział energii z NKT w diecie ($\geq 8\%$)	822 ^{a,b}	82,9	643	87,1	656	87,4	447	89,2
Wysokie spożycie cholesterolu (≥ 300 mg/dzień)	302 ^b	30,5	225 ^c	30,5	364	48,5	239	47,7
Niskie spożycie błonnika (< 20 g/dzień)	603 ^b	60,8	459 ^c	62,2	301	40,1	209	41,7
Palenie (TAK)	286 ^b	28,9	231	31,3	289	38,5	179	35,7

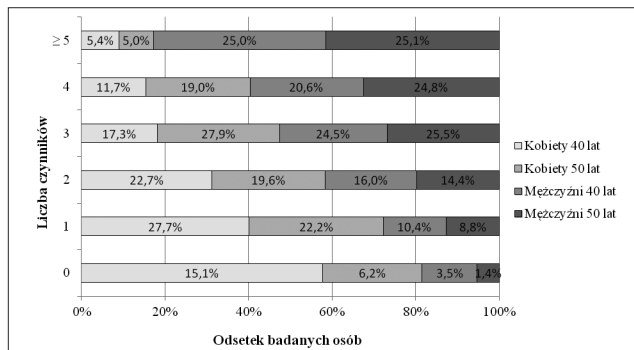
* kobiety 40 lat n=436, kobiety 50 lat n=734, mężczyźni 40 lat n=322, mężczyźni 50 lat n=472

** kobiety 40 lat n=437, mężczyźni 40 lat n=347

test Chi²; p<0,05 odpowiednio: ^a – kobiety 40 lat vs kobiety 50 lat, ^b – kobiety 40 lat vs mężczyźni 40 lat, ^c – kobiety 50 lat vs mężczyźni 50 lat, ^d – mężczyźni 40 lat vs mężczyźni 50 lat, NKT – nasycone kwasy tłuszczowe**Tabela 3.** Średnie wartości wybranych parametrów w badanej grupie osób w zależności od wykształcenia

Parametr	Kobiety 40 lat (n=991)			Kobiety 50 lat (n=738)		
	podstawowe+ zawodowe (A)	średnie (B)	wyższe (C)	podstawowe+ zawodowe (D)	średnie (E)	wyższe (F)
Wykształcenie						
BMI (kg/m ²)	25,2 ^a	24,8 ^b	23,8	27,6 ^{c,d}	26,4^a	25,5
Obwód talii (cm)	79,6 ^a	78,0 ^b	75,5	86,6 ^{c,d}	83,6^a	80,7
Ciśnienie skurczowe (mmHg)	119,3 ^a	116,6	114,7	130,7 ^d	126,8	123,4
Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	78,4	77,4	76,1	83,0	81,0	80,2
Glukoza (mg/dl)	91,1	91,9	90,1	90,5	88,3	87,7
Cholesterol całkowity (mg/dl)	199,7	201,6	201,1	225,0	223,7	219,7
Cholesterol LDL (mg/dl)*	119,2	125,4	121,6	134,4	134,1	131,7
Cholesterol HDL (mg/dl)	60,2 ^a	62,0 ^b	67,3	65,3	65,2	66,2
Triglicerydy (mg/dl)**	103,1 ^a	99,5	87,9	128,1 ^d	123,0^a	109,0
Energia z tłuszczów (%)	33,4	33,3	34,8	36,4	35,0	36,0
Energia z NKT (%)	11,2 ^a	11,4	12,0	12,7	12,3	13,0
Cholesterol z diety (mg/dzień)	278,7	244,9	282,9	257,6	275,5	268,5
Błonnik (g/dzień)	18,4	19,1	19,7	18,2	19,1	18,7
	Mężczyźni 40 lat (n=751)			Mężczyźni 50 lat (n=501)		
Wykształcenie						
BMI (kg/m ²)	26,9	26,7	26,1	27,7	27,4	26,6
Obwód talii (cm)	94,2	94,0	92,5	97,4	96,6	95,2
Ciśnienie skurczowe (mmHg)	126,4	125,5	125,7	136,7 ^d	134,4 ^e	128,9
Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	83,6	82,4	83,2	86,9 ^d	86,7 ^e	83,5
Glukoza (mg/dl)	99,3 ^a	95,1	93,5	98,9	93,9	96,9
Cholesterol całkowity (mg/dl)	219,9	220,3	213,5	228,6	229,4	223,3
Cholesterol LDL (mg/dl)*	139,3	140,1	129,7	137,8	140,8	138,3
Cholesterol HDL (mg/dl)	53,2	52,4	52,9	56,1	54,9	54,7
Triglicerydy (mg/dl)**	187,2	175,7	142,2	192,7	190,6	153,1
Energia z tłuszczów (%)	36,1	35,8	36,2	37,8	37,1	37,2
Energia z NKT (%)	12,3	12,1	12,5	13,2	12,9	13,3
Cholesterol z diety (mg/dzień)	447,8 ^a	370,3	335,6	391,5 ^d	395,8 ^e	315,3
Błonnik (g/dzień)	25,7	23,5	23,5	22,6	23,0	22,0

* kobiety 40 lat n=436, kobiety 50 lat n=734, mężczyźni 40 lat n=322, mężczyźni 50 lat n=472; ** kobiety 40 lat n=437, mężczyźni 40 lat n=347
test U Manna-Whitneya; p<0,05 odpowiednio: ^a – A vs C, ^b – B vs C, ^c – D vs E, ^d – D vs F, ^e – E vs F



Rycina 1. Współwystępowanie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w badanej grupie 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia

niż kobiety z wykształceniem podstawowym+zawodowym i średnim. 40-letnie kobiety z wykształceniem wyższym miały ponadto niższe skurczowe ciśnienie krwi i mniejsze stężenie triglicerydów w porównaniu z kobietami z wykształceniem podstawowym+zawodowym. Odnotowano natomiast wyższy odsetek energii z NKT w dietach 40-letnich wrocławianek z wykształceniem wyższym w porównaniu z wrocławiankami z wykształceniem podstawowym+zawodowym. W grupie 50-letnich kobiet wraz ze wzrostem wykształcenia obserwowano mniejsze wartości BMI oraz obwodu talii. 50-letnie wrocławianki z wykształceniem wyższym miały niższe stężenie triglicerydów we krwi niż z kobiety z wykształceniem podstawowym+zawodowym i średnim oraz niższe skurczowe ciśnienie krwi w porównaniu z kobietami z wykształceniem podstawowym+zawodowym. W grupie 40-letnich mężczyzn z Wrocławia z wykształceniem wyższym obserwowano niższe stężenie glukozy we krwi oraz mniejsze spożycie cholesterolu w porównaniu z mężczyznami z wykształceniem podstawowym+zawodowym. Wśród 50-letnich mężczyzn z wykształceniem wyższym stwierdzono niższe skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi oraz niższe spożycie cholesterolu w porównaniu z mężczyznami z niższymi poziomami wykształcenia.

DYSKUSJA

Zarówno w Polsce, jak i we Wrocławiu, choroby sercowo-naczyniowe były przyczyną około połowy zgonów, według danych z początku XXI wieku [4]. Spośród klasycznych czynników ryzyka w grupie badanych wrocławian najczęściej stwierdzano występowanie wysokiego stężenia cholesterolu całkowitego i LDL we krwi. Otyłość brzuszna zaobserwowano u około 35% kobiet i 47% mężczyzn w wieku 40 lat oraz u około 60% kobiet i mężczyzn w wieku 50 lat. Zwyczaj palenia papierosów stwierdzono u około 30% kobiet i ponad 35% mężczyzn w obu grupach wiekowych. Wśród ocenianych żywieniowych czynników ryzyka najczęściej stwierdzano nadmierny odsetek energii z tłuszczów ogółem i z NKT w dietach badanych grup osób.

W badaniu Framingham Heart Study stwierdzono, że jeśli u danej osoby występuje więcej niż jeden czynnik ryzyka, to istotnie zwiększa się prawdopodobieństwo wystąpienia choroby niedokrwiennej serca [11]. Wśród badanych wrocławian zaobserwowano współwystępowanie kilku czynników ryzyka u znacznej części osób.

Nadwaga i otyłość dotyczy coraz większej części ludności świata. Według danych WHO nadwagę w 2008 r. stwier-

dzono u 33,6% kobiet i 35% mężczyzn na świecie, natomiast otyłość odpowiednio u 13,8% i 9,8%. W roku 1980 częstość występowania otyłości na świecie była niższa w porównaniu z rokiem 2008 i wynosiła 7,9% wśród kobiet i 4,8% wśród mężczyzn. Oszacowano, że w wyniku powikłań związanych z nadwagą i otyłością każdego roku umiera 2,8 miliona ludzi na świecie [3]. W innych polskich badaniach częściej stwierdzano występowanie nieprawidłowej masy ciała (BMI ≥ 25 kg/m²) niż w badaniu własnym [12, 13]. W badaniu POLSCREEN (Ogólnopolski Program Prewencji Choroby Wieńcowej) nadmierną masę ciała stwierdzono u 73,1% mężczyzn w wieku 35-44 lata i u 77,8% mężczyzn w wieku 45-54 lata, natomiast w grupie kobiet odpowiednio u 48,4% i 66,2% [12]. W badaniu PONS (Polish-Norwegian Study) w grupie mieszkańców województwa świętokrzyskiego w wieku 45-54 lata BMI ≥ 25 kg/m² stwierdzono u 84% mężczyzn i 69% kobiet [13]. W grupie kobiet w wieku 35-44 lata, uczestniczących w badaniu WOBASZ [14], nadmierną masę ciała zaobserwowano u 43%, natomiast u 65% kobiet w wieku 45-54 lata, co również było wyższe w porównaniu z wynikami otrzymanymi we Wrocławiu (odpowiednio 37,9% i 55,4%). W grupie mężczyzn w wieku 35-44 lata z badania WOBASZ i 40-latków z Wrocławia stwierdzono podobną częstość występowania nadwagi i otyłości (67% vs 65,2%) [14]. Wśród mężczyzn będących w wieku 45-54 lata z badania WOBASZ stwierdzono natomiast niższy odsetek osób z nieprawidłową masą ciała w porównaniu z 50-latkami z Wrocławia (67% vs 74,9%) [14].

Nadciśnienie tętnicze jest jednym z głównych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych [3, 5, 6]. Szacuje się, że nadciśnienie w 2008 r. dotyczyło około 40% dorosłej populacji na świecie [3]. W badaniu NATPOL 2011 oceniono, że na nadciśnienie tętnicze w Polsce choruje 32% osób w wieku <80 r.ż. (29% kobiet, 35% mężczyzn). Rozpowszechnienie nadciśnienia w Polsce między rokiem 2002 i 2012 wzrosło o 2% [15]. W badaniach POLSCREEN i PONS stwierdzono częstsze występowanie tego czynnika ryzyka w porównaniu z badaniem przeprowadzonym wśród 40-letnich i 50-letnich wrocławian [16,17]. W grupie osób w wieku 35-44 lata uczestniczących w badaniu POLSCREEN nadciśnienie tętnicze występowało u 54,5% mężczyzn i 33,6% kobiet, natomiast w grupie osób w wieku 45-54 lata odpowiednio u 68,9% i 57,8% [16]. Nadciśnienie tętnicze wśród mieszkańców województwa świętokrzyskiego (45-64 lata) obserwowano u 70,6% mężczyzn i 57,2% kobiet [17]. Gnacińska i wsp. [18] stwierdzili podobną częstość występowania nadciśnienia tętniczego w grupie 50-letnich kobiet z Sopotu i Gdyni, w porównaniu do wyników badania własnego (36% vs 34,7%), niższą natomiast w grupie mężczyzn (42% vs 54,7%). Częstość występowania nadciśnienia tętniczego w grupie kobiet w badaniu WOBASZ [14] była zbliżona do wyników niniejszej pracy i wśród 35-44-letnich osób wynosiła 15%, natomiast wśród 45-54-letnich – 38%. W grupie mężczyzn w wieku 35-44 lata uczestniczących w badaniu WOBASZ stwierdzono podobną częstość występowania nadciśnienia jak w grupie 40-latków z Wrocławia (32% vs 34,6%) [14]. Wśród 45-54-letnich mężczyzn w badaniu WOBASZ zaobserwowano niższy odsetek osób z nadciśnieniem w porównaniu z 50-latkami z badania własnego (48% vs 54,7%) [14]. W badaniu PONS [17], podobnie jak w niniejszej pracy, nadciśnienie tętnicze częściej stwierdzano w grupie osób z niższym wykształceniem w porównaniu z osobami z wykształceniem wyższym.

Ryzyko występowania chorób serca i udarów mózgu zwiększa podwyższone stężenie cholesterolu we krwi. Ocenia się, że około 1/3 przypadków choroby niedokrwiennej serca jest spowodowana wysokim stężeniem cholesterolu. Według danych WHO występowanie podwyższonego stężenia cholesterolu całkowitego we krwi w 2008 r. wynosiło około 37% wśród mężczyzn i 40% wśród kobiet na świecie. W Europie częstość ta była jednak wyższa i wynosiła 54%, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn [3]. W badaniu NATPOL 2011 rozpowszechnienie występowania hipercholesterolemii (≥ 190 mg/dl) w Polsce oceniono na 61% [15]. W grupie osób uczestniczących w badaniu POLSCREEN podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego we krwi stwierdzono u 65,1% mężczyzn w wieku 35-44 lata oraz u 69,7% mężczyzn w wieku 45-54 lata [19] i były to odsetki niższe w porównaniu z wynikami otrzymanymi we Wrocławiu. Wśród 40-letnich wrocławianek częstość występowania podwyższonego stężenia cholesterolu całkowitego była zbliżona do wyników badania POLSCREEN w adekwatnej grupie wiekowej kobiet (59,1% vs 56,3%), wyższa natomiast wśród 50-letnich wrocławianek w porównaniu z odpowiednią grupą wiekową kobiet z badania POLSCREEN (80,1% vs 71,7%) [19]. Zarówno w grupie kobiet, jak i mężczyzn uczestniczących w badaniu WOBASZ wysokie stężenie cholesterolu stwierdzano u nieco mniejszego odsetka osób (35-44 lata odpowiednio 54% i 71%; 45-54 lata odpowiednio 77% i 76%) w porównaniu z badaniem własnym [14]. Częstość występowania podwyższonego stężenia cholesterolu całkowitego wśród 50-latków z Wrocławia była zbliżona do wyników otrzymanych w Sopocie i Gdyni [18]. Warto jednak zauważyć, że w pracy Gnacińskiej i wsp. [18] za wysokie stężenie cholesterolu przyjęto stężenie > 200 mg/dl.

Niskie stężenie cholesterolu HDL (mężczyźni < 40 mg/dl; kobiety < 50 mg/dl) i wysokie stężenie triglicerydów (≥ 150 mg/dl) we krwi to czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, a także składowe zespołu metabolicznego. W badaniu WOBASZ [14] częściej niż w grupie badanych wrocławian stwierdzano niskie stężenie cholesterolu HDL. Rozpowszechnienie występowania tego czynnika stwierdzono u 20% mężczyzn w wieku 35-44 lata i u 22% mężczyzn w wieku 45-54 lata, natomiast w grupie kobiet odpowiednio u 24% i 28% [14]. Wysokie stężenie triglicerydów stwierdzono u podobnego odsetka kobiet uczestniczących w badaniu WOBASZ oraz we Wrocławiu w odpowiednich grupach wiekowych (14% vs 13,3%; 24% vs 24%), natomiast u mniejszego odsetka mężczyzn w badaniu WOBASZ niż we Wrocławiu (37% vs 43,8%; 40% vs 45,5%) [14]. Wśród 50-letnich kobiet z Sopotu i Gdyni nieprawidłowe stężenie triglicerydów miało 25%, natomiast wśród 50-letnich mężczyzn 37% [18].

Ryzyko sercowo-naczyniowe jest wyższe u osób z nieprawidłową glikemią w porównaniu z osobami z prawidłowym stężeniem glukozy we krwi. Prawdopodobieństwo wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych jest 2-3-krotnie wyższe u chorych z cukrzycą niż u osób zdrowych. Według danych WHO około 60% zgonów w populacji chorych na cukrzycę jest wynikiem chorób sercowo-naczyniowych [3]. W badaniu WOBASZ nieprawidłowe stężenie glukozy stwierdzono u znacznie mniejszego odsetka kobiet (35-44 lat – 3%; 45-54 lat – 7%) i mężczyzn (35-44 lat – 6%; 45-54 lat – 13%) niż w grupach badanych 40-letnich i 50-letnich mieszkańców Wrocławia (odpowiednio kobiety 18,3% i 15,2%; mężczyźni 29,6% i 34,1%) [14]. Należy jednak zauważyć, że w badaniu WOBASZ [14] za nieprawidłowe stężenie glukozy przyjęto

wartości powyżej 110 mg/dl. Znacznie częściej podwyższone stężenie glukozy stwierdzono u kobiet i mężczyzn wieku 45-64 lata uczestniczących w badaniu PONS (odpowiednio 29,2% i 53,2%) niż w grupach osób z badania własnego [20].

Palenie papierosów w 2000 r. spowodowało 13% wszystkich zgonów na całym świecie wśród mężczyzn i 4% wśród kobiet [21]. Według danych WHO z 2009 r. palenie przyczyniło się do 10% chorób sercowo-naczyniowych [3]. Oszacowano, że śmiertelność związana z paleniem w 2002 r. wśród 35-64-letnich Polaków wynosiła 483/100 tys. w grupie mężczyzn i 83/100 tys. w grupie kobiet, z czego odpowiednio 41% i 39% było wynikiem chorób sercowo-naczyniowych [21]. Częstość palenia jest najwyższa na świecie i wynosi około 31% [3]. Zwyczaj palenia w grupach 40- i 50-letnich mężczyzn oraz w grupie 40-letnich kobiet z Wrocławia deklarował porównywalny odsetek osób jak w badaniu POLSCREEN w adekwatnych grupach wiekowych (odpowiednio 38,5% vs 39,4%; 35,7% vs 36,1%; 28,9% vs 28,9%) [22]. Wśród 50-letnich wrocławianek zwyczaj palenia odnotowano u większego odsetka osób niż w adekwatnej grupie z badania POLSCREEN (31,3% vs 26,7%) [22]. Uczestnicy badania WOBASZ z odpowiednich grup wiekowych częściej deklarowali zwyczaj palenia niż badani wrocławianie [14]. Spośród uczestników badania PONS zwyczaj palenia deklarowało natomiast 21,1% mężczyzn i 18,9% kobiet w wieku 45-54 lata [23].

Sposób odżywiania wpływa na wydzielanie insuliny, powstawanie stresu oksydacyjnego w organizmie, stanów zapalnych, zwiększenie krzepliwości krwi, czynność śródbłonna, a przez to oddziałuje na ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych. Dieta ma także związek z takimi czynnikami ryzyka jak: otyłość, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, nieprawidłowy profil lipidowy [24]. W badaniu INTERHEART stwierdzono, że nieprawidłowa dieta zwiększa ryzyko wystąpienia zawału serca, natomiast spożywanie warzyw i owoców oraz unikanie produktów smażonych i słonych przekąsek może zmniejszać to ryzyko [25]. Eksperti z Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Europejskiego Towarzystwa Miażdżycowego także podkreślają znaczenie wybranych elementów diety w profilaktyce i wspomaganie leczenia zaburzeń gospodarki lipidowej [26]. W wytycznych z 2011 r. dotyczących postępowania w dyslipidemiach stwierdzono, że żywieniowym czynnikiem, który ma największy wpływ na stężenie cholesterolu LDL we krwi są nasycone kwasy tłuszczowe [26]. Istotną rolę w zmniejszaniu stężenia cholesterolu LDL przypisano także ograniczeniu spożycia izomerów trans kwasów tłuszczowych oraz zwiększeniu spożycia błonnika pokarmowego, zwłaszcza frakcji rozpuszczalnej [26]. W badaniu Nurses' Health Study [27] zaobserwowano, że zastąpienie w diecie NKT i izomerów trans kwasów tłuszczowych poprzez jedno- i wielonienasycone kwasy tłuszczowe ma istotne znaczenie w zapobieganiu niedokrwiennej choroby serca u kobiet i jest bardziej skuteczne niż ograniczanie spożycia tłuszczów ogółem. W niniejszym badaniu aż u ponad 85% badanych stwierdzono, że procentowy udział energii z NKT przekraczał 8%. Niekorzystny był również fakt, że ponad 60% kobiet i 40% mężczyzn nie spożywało zalecanych minimalnych 20 g błonnika/dzień.

WNIOSKI

W badanej grupie wrocławian stwierdzono istotny wpływ płci i wieku na częstość występowania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Bardziej narażeni na choroby sercowo-naczyniowe byli mężczyźni i osoby starsze w porównaniu z kobietami i osobami młodszymi. Zaobserwowano większe rozpowszechnienie czynników ryzyka w grupie osób z wykształceniem podstawowym+zawodowym w porównaniu z osobami z wykształceniem wyższym. Stwierdzone w niniejszej pracy współwystępowanie kilku czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych u jednej osoby może zwiększać prawdopodobieństwo wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych w tej grupie badanych wrocławian.

Wskazane byłoby prowadzenie edukacji w grupach 40- i 50-letnich mieszkańców Wrocławia w zakresie profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, podkreślającej korzyści wynikające z redukcji masy ciała, zaprzestania palenia i stosowania prozdrowotnej diety ubogiej w produkty pochodzenia zwierzęcego i bogatej w warzywa i owoce.

PIŚMIENICTWO

- Alwan A, (red.). Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization, Geneva 2011.
- Zatoński WA, Willett W. Changes in dietary fat and declining coronary heart disease in Poland: population based study. *BMJ*. 2005; 331: 187-189.
- Mendis S, Puska P, Norrving B, (red.). Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. World Health Organization, Geneva 2011.
- Fal AM, Krajewski J, (red.). Raport o zdrowiu. Rekomendacje dla poprawy zdrowia wrocławian na lata 2009-2013. Wrocławskie Centrum Zdrowia SP ZOZ. Instytut Zdrowia Publicznego, Wrocław, 2009: 26-28.
- O'Donnell CJ, Elosua R. Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61: 299-310.
- Yusuf S, Hawken S, Ōunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F i wsp., on behalf of the INTERHEART Study Investigators: Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-952.
- Torbicki A, Drygas W: Światowy Dzień Serca na świecie i w Polsce. W: Podolec P, (red.). Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki. Tom 1. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2007: 135-136.
- Szponar L, Wolnicka K, Rychlik E. Album fotografii produktów i potraw. *Prace IŻŻ 96*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 2000.
- Kunachowicz H, Nadolna I, Przygoda B, Iwanow K. Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. *Prace IŻŻ 85*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 1998.
- Nadolna I, Kunachowicz H, Iwanow K. Potrawy, skład i wartość odżywcza. *Prace IŻŻ 65*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 1994.
- Pencina MJ, D'Agostino RB Sr, Larson MG, Massaro JM, Vasan RS. Predicting the 30-year risk of cardiovascular disease. The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2009; 119: 3078-3084.
- Podolec P, Kopeć G. Rozpowszechnienie nadwagi i otyłości wśród dorosłych Polaków – wyniki badania POLSCREEN. W: Cieśliński A, Pająk A, Podolec P, Rynkiewicz A, (red.). Ogólnopolski Program Prewencji Choroby Wieńcowej POLSCREEN. Termedia, Poznań, 2006: 55-67.
- Zatońska K, Janik-Koncewicz K, Iłow R, Regulska-Iłow B, Różańska D, Szuba A i wsp. Prevalence of obesity – baseline assessment in the prospective cohort 'PONS' study. *Ann Agric Environ Med*. 2011; 18: 246-250.
- Broda G, Rywik S, Kurjata P, (red.). Wielośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności Program WOBASZ. Stan zdrowia populacji polskiej w wieku 20-74 lata w okresie 2003-2005. Podstawowe wyniki badania przekrojowego. Próba ogólnopolska. Instytut Kardiologii, Biblioteka Kardiologiczna 90, Warszawa, 2005.
- Zdrojewski T, Bandosz P, Gaciong Z, Wyrzykowski B i wsp. w imieniu Komitetu Naukowego Programu NATPOL 2011. Rozpowszechnienie czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce w 2011 r. Zakres wieku 18-79 lat. XV Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Wrocław, 6-8 października 2011r.
- Rynkiewicz A. Nadciśnienie tętnicze u dorosłych Polaków – wyniki badania POLSCREEN. W: Cieśliński A, Pająk A, Podolec P, Rynkiewicz A, (red.). Ogólnopolski Program Prewencji Choroby Wieńcowej POLSCREEN. Termedia, Poznań, 2006: 35-46.
- Szuba A, Martynowicz H, Zatońska K, Iłow R, Regulska-Iłow B, Różańska D i wsp. Prevalence of hypertension in a sample of Polish population – baseline assessment from the prospective cohort 'PONS' study. *Ann Agric Environ Med*. 2011; 18: 260-264.
- Gnacińska M, Zdrojewski T, Wierucki Ł, Kędzierski M, Rutkowski M, Bandosz P i wsp. Współwystępowanie zaburzeń lipidowych i nadciśnienia tętniczego w populacji osób w wieku 50 lat. *Arterial Hypertension*. 2004; 8: 97-102.
- Szostak WB, Cybulska B. Rozpowszechnienie hipercholesterolemii wśród pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej. W: Cieśliński A, Pająk A, Podolec P, Rynkiewicz A, (red.). Ogólnopolski Program Prewencji Choroby Wieńcowej POLSCREEN. Termedia, Poznań, 2006: 47-54.
- Zatońska K, Iłow R, Regulska-Iłow B, Różańska D, Szuba A, Wołyniec M i wsp. Prevalence of diabetes mellitus and IFG in the prospective cohort 'PONS' study – baseline assessment. *Ann Agric Environ Med*. 2011; 18: 265-269.
- Zatoński W (red.). Closing the health gap in European Union. Cancer Epidemiology and Prevention Division, the Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Warsaw, Poland, 2008.
- Podolec P, Kopeć G. Rozpowszechnienie palenia tytoniu wśród dorosłych Polaków – wyniki badania POLSCREEN. W: Cieśliński A, Pająk A, Podolec P, Rynkiewicz A, (red.). Ogólnopolski Program Prewencji Choroby Wieńcowej POLSCREEN. Termedia, Poznań, 2006: 69-80.
- Przewoźniak K, Łobaszewski J, Cedzyńska M, Wojtyła A, Paprzycki P, Mańczuk M, Zatoński WA. Cigarette smoking among a sample of PONS study subjects: preliminary assessment. *Ann Agric Environ Med*. 2011; 18: 215-220.
- Forman D, Bulwer BE. Cardiovascular disease: optimal approaches to risk factor modification of diet and lifestyle. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2006; 8: 47-57.
- Iqbal R, Anand S, Ounpuu S, Islam S, Zhang X, Rangarajan S i wsp., on behalf of the INTERHEART Study Investigators. Dietary patterns and the risk of acute myocardial infarction in 52 countries. Results of the INTERHEART Study. *Circulation*. 2008; 118: 1929-1937.
- Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen M-R, Wiklund O i wsp. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 2011; 32: 1769-1818.
- Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, Colditz GA, Rosner BA i wsp. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med*. 1997; 337: 1491-1499.

Prevalence of risk factors for cardiovascular disease among 40- and 50-year-old inhabitants of Wrocław. Part I

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases are among the major causes of death worldwide.

Objective: To assess the prevalence of risk factors for cardiovascular disease among 40- and 50-year-old inhabitants of Wrocław.

Materials and methods: The study group consisted of 40- and 50-year-old inhabitants of Wrocław who participated in the Cardiovascular Disease Prevention Program. Examination of the 40-year-old participants were conducted between 1999-2001, while among the 50-year-olds between 2002-2007. 2981 inhabitants of Wrocław (1729 women and 1252 men) were enrolled in the study.

Results: Among the 40-year-old participants, BMI ≥ 25 kg/m² was found in 37.9% of the women and 65.2% of the men, while among the 50-year-olds it was found in 55.4% and 74.9%, respectively. Hypertension was observed in 15.7% of the younger and in 34.7% of the older women, while among men – in 34.6% and 54.7%, respectively. Blood glucose level ≥ 100 mg/dl was diagnosed in 18.3% of 40-year-old women and in 15.2% of 50-year-old women, while among the men – in 29.6% and 34.1%, respectively. Total cholesterol ≥ 190 mg/dl was diagnosed in 59.1% and 74.8% of the younger women and men, and in more than 80% of 50-year-old participants. Among nutritional risk factors, an excessive percentage of energy from total fat and saturated fatty acids in diets were mainly observed. Smoking habit was declared by about 30% of women and more than 35% of men from both age groups. A Relationship was observed between level of education and average of some of the assessed risk factors.

Conclusions: A significant impact of gender, age and level of education was found on the prevalence of risk factors for cardiovascular disease among the examined inhabitants of Wrocław. The co-existing risk factors for cardiovascular disease observed in the study may increase the probability of cardiovascular events occurring in the study group of Wrocław inhabitants.

Key words

risk factors, cardiovascular diseases, obesity, hypertension, saturated fatty acids, dietary fiber