

# Występowanie i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego w prospektywnej obserwacji grupy pracowników Portu Gdańskiego

## Prospective observation of arterial hypertension prevalence and treatment effectiveness in a cohort of Gdańsk Port workers

### Summary

**Background** Uncontrolled arterial hypertension leads to numerous cardiovascular and renal complications. Prevention and early detection of arterial hypertension as well as proper blood pressure control may significantly limit that problem.

**Material and methods** We have examined 511 consecutive Gdansk Port workers during their routine medical check up who did not have any symptoms of cardiovascular diseases. The group consisted of 403 men aged  $44.9 \pm 9$  years, range 23–73 years, median 45 years and 108 women aged  $44.1 \pm 7$  years, range 25–62 years, median 43 years. We obtained history, measured blood pressure twice in the sitting position after 10 minutes rest and registered EKG. The examination was repeated after 7 years.

**Results** Initially the mean SBP was  $132.3 \pm 20$  mm Hg ( $133.8 \pm 20$  mm Hg in men and  $126.9 \pm 20$  in women,  $p < 0.005$ ), DBP  $84.1 \pm 12$  mm Hg ( $84.5 \pm 12$  mm Hg in men and  $82.7 \pm 12$  in women, NS). After 7 years in the control examination the mean SBP was  $135.4 \pm 19$  mm Hg ( $136.3 \pm 18$  mm Hg in men and  $132.4 \pm 20$  in women, NS), DBP  $85.8 \pm 11$  mm Hg ( $86.5 \pm 11$  mm Hg in men and  $83.2 \pm 11$  in women,  $p < 0.01$ ). There was no significant difference in the distribution of blood pressure values into categories of normal blood pressure and hypertension.

During the follow up period arterial hypertension was diagnosed and treated in 122 subjects (99 men and 22 women). The proper blood pressure control was achieved only in 28.7% treated patients (32.3% men and 13.0% women, NS). In the first examination blood pressure values allowing diagnosis of isolated systolic hypertension were observed in 37 (7.2%) subjects, 31 (7.7%) men and 6 (5.6%) women (NS). After 7 years in the follow up examination similar values were observed in 45 (8.8%) subjects, 32 (7.9%) men and 13 (12.0%) women (NS). In the initial examination in men and in both examinations in women there were no ECG signs of left ventricular hypertrophy. In the follow up examination in men the ECG signs of left ventricular hypertrophy were observed in 31 (7.6%) men, 20 (7.9%) in the younger group and 11 (4.7%) in the older group (NS).

**Conclusion** The prevalence of undiagnosed arterial hypertension is still high. The control of blood pressure during hypotensive treatment seems to improve in Poland.

**key words:** arterial hypertension, prevalence, treatment effectiveness

*Arterial Hypertension 2004, vol. 8, no 5, pages 319–325.*

Adres do korespondencji: lek. med. Jerzy Bellwon  
I Klinika Chorób Serca, Kliniczne Centrum Kardiologii,  
Akademia Medyczna w Gdańsku  
ul. Dębinki 7, 80–210 Gdańsk

 Copyright © 2004 Via Medica, ISSN 1428–5851

### Wstęp

W wielu badaniach epidemiologicznych wykazano, że zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet podwyższone ciśnienie tętnicze prowadzi do rozwoju choroby wień-

kowej i niewydolności serca oraz naczyniopochodnych zmian w ośrodkowym układzie nerwowym i nerkach. Wysokie ciśnienie tętnicze związane jest także z częstszym pogorszeniem funkcji poznawczych i występowaniem otępienia [1]. Z dużych, randomizowanych, kontrolowanych badań klinicznych, przeprowadzonych głównie w populacjach rasy białej wynika, że korzyści z leczenia hipotensyjnego stwierdza się zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet, w tym u osób w wieku co najmniej do 80 roku życia. Korzyści te dotyczą wszystkich powikłań narządowych nadciśnienia [2].

Systematyczną kontrolę ciśnienia tętniczego u każdej dorosłej osoby zaleca się w celu wczesnego wykrycia nadciśnienia oraz jego niefarmakologicznej i farmakologicznej kontroli. Zapobieganie, wczesne rozpoznanie oraz leczenie mogą w istotny sposób ograniczyć chorobowość oraz śmiertelność wynikającą z wysokiego i niekontrolowanego nadciśnienia tętniczego [3]. Niektóre obserwacje wskazują nawet na konieczność stosowania leków hipotensyjnych w ramach prewencji wtórnej incydentów wieńcowych i mózgowych u chorych z wysokim prawidłowym ciśnieniem tętniczym.

Na podstawie badania EUROASPIRE I i II (*European Action on Secondary and Primary Prevention through Intervention to Reduce Events I i II*) szacuje się, że częstość nadciśnienia tętniczego w Europie wynosi około 51% (37–63% w poszczególnych krajach), a właściwą kontrolę ciśnienia uzyskuje się u 49% leczonych pacjentów (36–63% w poszczególnych krajach) [4]. Wyniki badań epidemiologicznych prowadzonych w Polsce w ciągu ostatnich 20 lat wskazują na znaczną częstość nadciśnienia tętniczego w polskiej populacji, sięgającą 50%, a także na bardzo niską skuteczność jego kontroli, uzyskiwaną tylko u 4–15% [5]. Nieco korzystniejsze wyniki zaobserwowano w badaniu NATPOL III PLUS (Nadciśnienie Tętnicze w Polsce Plus Zaburzenia Lipidowe i Cukrzyca), stwierdzając nadciśnienie tętnicze u około 30% dorosłych Polaków, ale prawidłową kontrolę ciśnienia u zaledwie 12,5% leczonych osób [6]. We wcześniejszych badaniach własnych autorzy oceniali skuteczność leczenia nadciśnienia na 8% [7]. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) z 2003 roku podkreśla, że częstość nadciśnienia tętniczego w polskiej populacji, mimo obserwowanych tendencji spadkowych, nadal jest wysoka, a skuteczność jego leczenia, mimo widocznej poprawy, nadal niedostateczna [8].

Celem niniejszej analizy była ocena zmian rozkładu ciśnienia tętniczego oraz częstości występowania i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego w prospektywnej 7-letniej obserwacji populacji grupy pracowników Portu Gdańskiego.

## Materiał i metody

Grupę badanych stanowiły osoby objęte przeprowadzonymi w 1996 roku badaniami okresowymi pracowników Portu Gdańskiego, u których nie stwierdzono chorób układu sercowo-naczyniowego o podłożu miażdżycowym. Żaden z badanych wcześniej nie leczył się z powodu nadciśnienia. Badanie obejmowało usystematyzowany wywiad w formie ankiety, badanie przedmiotowe, pomiary antropometryczne (wzrost, masa ciała, obwody bioder i pasa) i ciśnienia tętniczego oraz standardowe badanie elektrokardiograficzne. Zakres badań biochemicznych obejmował ocenę glikemii, stężenia cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji HDL oraz triglicerydów [9].

Ponowne badanie prospektywne przeprowadzono po 7 latach w 2003 roku. Analizowany materiał obejmował łącznie 511 osób, w tym 403 mężczyzn w wieku 23–73 lat (średnio  $44,9 \pm 9$  lat, mediana 45 lat) oraz 108 kobiet w wieku 25–62 lat (średnio  $44,1 \pm 7$  lat, mediana 43 lat). Badanych podzielono na dwie grupy wiekowe, młodszych i starszych, według mediany wieku. W przedstawianej pracy wykorzystano wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego i EKG.

Cięśnienie tętnicze mierzono za pomocą sfigmomanometru rtęciowego osłuchową metodą Korotkowa, dwukrotnie w odstępie 5-minutowym, w pozycji siedzącej, po 10-minutowym odpoczynku. Do dalszych analiz wykorzystano średnie z obu pomiarów. W przypadku dużej ( $> 20\%$ ) różnicy między dwoma pomiarami dokonywano trzeciego pomiaru po upływie kolejnych 5 minut.

Wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego klasyfikowano zgodnie z zaleceniami PTNT i Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH, *European Society of Hypertension*) [10] według następujących kryteriów: prawidłowe wysokie — ciśnienie skurczowe (SBP, *systolic blood pressure*) 130–139 mm Hg i ciśnienie rozkurczowe (DBP, *diastolic blood pressure*) 85–89 mm Hg, prawidłowe ciśnienie tętnicze — SBP  $< 130$  mm Hg i DBP  $< 85$  mm Hg oraz prawidłowe optymalne ciśnienie tętnicze — SBP  $< 120$  mm Hg i DBP  $< 80$  mm Hg, a nadciśnienie tętnicze przy SBP  $\geq 140$  mm Hg lub DBP  $\geq 90$  mm Hg. Do nadciśnienia w okresie I zaliczono wartości SBP 140–159 mm Hg lub DBP 90–99 mm Hg, do nadciśnienia w okresie II — wartości SBP 160–179 mm Hg lub DBP 100–109 mm Hg, a do nadciśnienia w okresie III — wartości SBP  $\geq 180$  mm Hg lub DBP  $\geq 110$  mm Hg. W wypadku, gdy wartości SBP i DBP należały do różnych kategorii w analizie, wynik kwalifikowano do wyższej kategorii ciśnienia tętniczego. Jako izolowane nadciśnienie skur-

czowe klasyfikowano wartości SBP  $\geq 140$  mmHg i DBP  $< 90$  mm Hg.

Badania EKG wykonywano aparatem ASC B-56 z prędkością przesuwu 50 mm/s i standardową cechą 10 mm/mV. Przerost lewej komory serca rozpoznawano za pomocą amplitudowego wskaźnika Sokolow-Lyon [11] — suma amplitudy załamków  $S_{V1} + R_{V5/6} \geq 35$  mV.

Badanie przeprowadzono jako obserwację prospektywną. Decyzję o rozpoczęciu leczenia, także hipotensyjnego, podejmował lekarz opieki podstawowej w poradni, niezależnie od ośrodka prowadzącego badanie prospektywne.

W czasie 7 lat między badaniem wyjściowym i kontrolnym zmarło 18 osób (15 mężczyzn i 3 kobiety), spośród nich z przyczyn sercowo-naczyniowych zmarło 8 osób (7 mężczyzn i 1 kobieta).

Zmienne ciągle przedstawiono jako średnią  $\pm$  odchylenie standardowe. Do porównania zmiennych skategoryzowanych użyto testu  $\chi^2$  oraz testu dokładnego Fischera, a dla zmiennych ciągłych — testu *t*-Studenta. Zastosowano testy dwustronne przy poziomie istotności  $p \leq 0,05$ . Analizy statystycznej dokonano za pomocą komercyjnego pakietu statystycznego StatSoft, Inc. (2003). STATISTICA (*data analysis software system*), version 6.1, Tulsa, Stany Zjednoczone.

## Wyniki

W badaniu wyjściowym ( $n = 511$ ) średnie wartości ciśnienia tętniczego wyniosły: SBP  $132,3 \pm 20$  mm Hg ( $133,8 \pm 20$  mm Hg u mężczyzn i  $126,9 \pm 20$  mm Hg u kobiet,  $p < 0,005$ ), a DBP  $84,1 \pm 12$  mm Hg ( $84,5 \pm 12$  mm Hg u mężczyzn i  $82,7 \pm 12$  mm Hg u kobiet, NS) (tab. I). W badaniu kontrolnym po 7 latach średnie war-

tości ciśnienia tętniczego wyniosły: SBP  $135,4 \pm 19$  mm Hg ( $136,3 \pm 18$  mm Hg u mężczyzn i  $132,4 \pm 20$  mm Hg u kobiet, NS), a DBP  $85,8 \pm 11$  mm Hg ( $86,5 \pm 11$  mm Hg u mężczyzn i  $83,2 \pm 11$  u kobiet,  $p < 0,01$ ). W okresie obserwacji istotny statystycznie był wzrost SBP  $p < 0,01$  (u mężczyzn  $p < 0,01$  i u kobiet  $p < 0,05$ ) oraz DBP  $p < 0,05$  — ale tylko u mężczyzn  $p < 0,05$ . Natomiast w badaniu kontrolnym po 7 latach w podgrupie osób bez leczenia hipotensyjnego średnie wartości ciśnienia tętniczego wyniosły SBP  $131,6 \pm 16$  mm Hg ( $132,9 \pm 16$  mm Hg u mężczyzn i  $127,1 \pm 17$  u kobiet,  $p < 0,005$ ), a DBP  $84,1 \pm 10$  mm Hg ( $85,0 \pm 10$  mm Hg u mężczyzn i  $80,8 \pm 11$  u kobiet,  $p < 0,001$ ). W grupie tej, bez leczenia hipotensyjnego w okresie obserwacji, w badaniu wyjściowym SBP wyniosło  $127,5 \pm 16,3$  mm Hg ( $129,1 \pm 15,4$  mm Hg u mężczyzn i  $122,1 \pm 18,1$  mm Hg u kobiet,  $p < 0,01$ ), a DBP  $81,2 \pm 10,4$  mm Hg ( $81,6 \pm 10,2$  mm Hg u mężczyzn i  $79,6 \pm 11,0$  mm Hg u kobiet, NS). Porównując wyniki badania wyjściowego z badaniem po 7 latach u osób, które nie leczyły się hipotensyjnie, można stwierdzić, że wartości ciśnienia wzrosły istotnie statystycznie. Dla mężczyzn wzrost zarówno SBP, jak i DBP był istotny statystycznie, ale u kobiet tylko wzrost SBP (tab. I).

Rozkład liczebności w różnych kategoriach wartości ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem płci w 1996 i 2003 roku przedstawiono w tabeli II, bez uwzględnienia terapii przeciwnadciśnieniowej. Odsetek osób z prawidłowym ciśnieniem tętniczym nie zmienił się istotnie w okresie obserwacji i wynosił 56,1% w badaniu wyjściowym (55,6% mężczyzn i 47,3% kobiet) oraz 55,5% w badaniu kontrolnym (54,8% mężczyzn i 58,3% kobiet). Podobnie nie stwierdzono istotnych zmian częstości w rozkładzie wartości ciśnienia tętniczego na poszczególne kategorie.

**Tabela I.** Średnie wartości ciśnienia tętniczego u mężczyzn i kobiet w badaniu wyjściowym i kontrolnym po 7 latach  
**Table I.** Mean blood pressure values in men and women on entry and after 7 years

	Skurczowe ciśnienie tętnicze [mm Hg]			Rozkurczowe ciśnienie tętnicze [mm Hg]		
	Wszyscy	Mężczyźni	Kobiety	Wszyscy	Mężczyźni	Kobiety
<b>Kohorta</b>						
Badanie wyjściowe ( $n = 511$ )	$132,3 \pm 19,7$	$133,8 \pm 19,5$	$126,9 \pm 20^{\#}$	$84,1 \pm 11,8$	$84,5 \pm 11,6$	$82,7 \pm 12,4$
Badanie kontrolne ( $n = 493$ )	$135,4 \pm 19,1^{**}$	$136,3 \pm 18,7^{**}$	$132,4 \pm 20^{**}$	$85,8 \pm 11,1^*$	$86,5 \pm 11,1^*$	$83,2 \pm 10,9^{\#}$
<b>Osoby nieleczone przeciwnadciśnieniowo</b>						
Badanie wyjściowe ( $n = 371$ )	$127,5 \pm 16,3$	$129,1 \pm 15,4$	$122,1 \pm 18,1^{\#}$	$81,2 \pm 10,4$	$81,6 \pm 10,2$	$79,6 \pm 11,0$
Badanie kontrolne ( $n = 371$ )	$131,6 \pm 16,6^{**}$	$132,9 \pm 16,2^{**}$	$127,1 \pm 17,4^{\#}$	$84,1 \pm 10,1^{**}$	$85,0 \pm 9,9^{**}$	$80,8 \pm 10,2^{\#}$

<sup>#</sup> $p < 0,05$ , <sup>\*\*</sup> $p < 0,01$  badanie wyjściowe vs. kontrolne  
<sup>\*</sup> $p < 0,01$  mężczyźni vs. kobiety

**Tabela II.** Rozkład kategorii ciśnienia tętniczego u mężczyzn i kobiet w badaniu wyjściowym i kontrolnym po 7 latach  
**Table II.** Distribution of blood pressure levels in men and women on entry and after 7 years

	Badanie wyjściowe (1996); n = 511			Badanie kontrolne (2003); n = 493		
	Wszyscy n (%)	Mężczyźni n (%)	Kobiety n (%)	Wszyscy n (%)	Mężczyźni n (%)	Kobiety n (%)
Bez nadciśnienia tętniczego	287 (56,1)	224 (55,6)	62 (47,3)	284 (57,6)	221 (56,9)	63 (60,0)
Ciśnienie tętnicze	62 (12,1)	40 (9,9)	22 (20,3)	58 (11,8)	34 (8,8)	24 (22,9)
Optymalne						
Prawidłowe	112 (21,8)	89 (22,1)	22 (20,3)	110 (22,3)	89 (22,9)	21 (20,0)
Wysokie prawidłowe	113 (22,1)	95 (23,6)	18 (16,7)	116 (22,4)	98 (25,2)	18 (17,1)
Nadciśnienie tętnicze	225 (43,9)	179 (44,4)	46 (42,6)	209 (42,4)	167 (43,1)	42 (40,0)
Okres I	148 (28,9)	115 (28,5)	33 (30,7)	151 (30,6)	120 (30,9)	31 (29,5)
Okres II	52 (10,2)	44 (10,9)	8 (7,4)	43 (8,7)	34 (8,8)	9 (8,6)
Okres III	25 (4,9)	20 (5,0)	5 (4,6)	15 (3,1)	13 (3,4)	2 (1,9)

Podczas badania kontrolnego w 2003 roku wartości ciśnienia powyżej 140/90 mm Hg lub rozpoznane nadciśnienie tętnicze występowało łącznie u 243 osób, czyli w 47,6% badanej kohorty. W okresie obserwacji rozpoznano nadciśnienie tętnicze i włączono leczenie przeciwnadciśnieniowe u 121 osób (99 mężczyzn i 22 kobiet). Normalizację wartości ciśnień w badaniu kontrolnym uzyskano u 28,7% osób leczonych (32,3% mężczyzn i 13,0% kobiet). U pozostałych osób leczonych hipotensyjnie wartości ciśnienia tętniczego pozostały podwyższone, w tym u 15,6% osób mieściły się w okresie II nadciśnienia (14,1% mężczyzn i 27,1% kobiet), a 7,4% w okresie III nadciśnienia (8,1% mężczyzn i 4,4% kobiet) (tab. III). Różnice w zakresie skuteczności kontroli ciśnienia tętniczego w zależności od płci nie osiągnęły istotności statystycznej ( $p = 0,06$ ). W grupie osób nieleczonych przeciwnadciśnieniowo po 7 latach obserwacji ( $n = 368$ ) wartości ciśnienia powyżej 140/90 mm Hg

stwierdzono u 121 (32,9%) osób (99 [34,6%] mężczyzn i 22 [26,8%] kobiet, NS), w tym u 6,5% osób w okresie II nadciśnienia (6,9% mężczyzn i 4,9% kobiet, NS), a u 1,6% w okresie III nadciśnienia (1,8% mężczyzn i 1,2% kobiet, NS). W tabeli III przedstawiono rozkład grup wartości ciśnienia tętniczego u mężczyzn i kobiet, których leczono lub nie leczono hipotensyjnie do czasu badania kontrolnego.

W 1996 roku wartości ciśnień tętniczych odpowiadających izolowanemu nadciśnieniu skurczowemu stwierdzono u 37 (7,2%) osób, w tym 31 (7,7%) mężczyzn i 6 (5,6%) kobiet (NS). Po 7 latach odpowiednie wartości obserwowano u 45 (8,8%) osób, w tym 32 (7,9%) mężczyzn i 13 (12,0%) kobiet (NS). Widoczna tendencja do wzrostu częstości izolowanego nadciśnienia tętniczego w czasie obserwacji, szczególnie u kobiet, nie była istotna statystycznie. Natomiast istotnie częściej izolowane skurczowe nadciśnienie tętnicze występowało w grupie osób

**Tabela III.** Rozkład grup wartości ciśnienia tętniczego u mężczyzn i kobiet leczonych lub nieleczonych hipotensyjnie w badaniu kontrolnym po 7 latach

**Table III.** Distribution of blood pressure levels in men and women with and without hypertensive treatment

	Badanie kontrolne (2003) nieleczeni hipotensyjnie; n = 371			Badanie kontrolne (2003) leczeni hipotensyjnie; n = 122		
	Wszyscy n (%)	Mężczyźni n (%)	Kobiety n (%)	Wszyscy n (%)	Mężczyźni n (%)	Kobiety n (%)
Bez nadciśnienia tętniczego	250 (67,1)	188 (65,4)	60 (73,2)	35 (28,7)	32 (32,3)	3 (13,0)
Ciśnienie tętnicze						
Optymalne	54 (14,4)	30 (10,1)	24 (29,3)	5 (4,1)	5 (5,1)	—
Prawidłowe	100 (26,9)	79 (27,3)	21 (25,6)	10 (8,2)	10 (10,2)	—
Wysokie prawidłowe	96 (25,8)	81 (28,0)	15 (18,3)	20 (16,4)	17 (17,1)	3 (13,0)
Nadciśnienie tętnicze	121 (32,9)	99 (34,6)	22 (26,8)	87 (71,3)	67 (67,7)	20 (87,0)
Okres I	91 (24,8)	74 (25,9)	17 (20,7)	59 (48,3)	45 (45,4)	14 (60,9)
Okres II	24 (6,5)	20 (6,9)	4 (4,9)	19 (15,6)	14 (14,1)	5 (21,7)
Okres III	6 (1,6)	5 (1,8)	1 (1,2)	9 (7,4)	8 (8,1)	1 (4,4)

starszych (według mediany wieku) w badaniu kontrolnym, u 21 osób (10,4%) w grupie osób starszych i u 9 osób (4,8%) w grupie osób młodszych,  $p < 0,05$ .

W badaniu wyjściowym elektrokardiograficzne cechy przerostu mięśnia lewej komory nie występowały u żadnej z badanych osób. W badaniu kontrolnym cechy przerostu mięśnia lewej komory w EKG stwierdzono u 31 (7,6%) mężczyzn, 20 (7,9%) w grupie starszych i 11 (4,7%) w grupie młodszych mężczyzn (NS). U kobiet w badaniu kontrolnym, podobnie jak w badaniu wyjściowym, nie obserwowano elektrokardiograficznych cech przerostu mięśnia lewej komory. Spośród 31 osób z cechami przerostu lewej komory w EKG 23 leczyły się hipotensyjnie, spośród pozostałych 8 osób u 2 wartości ciśnienia w badaniu kontrolnym mieściły się w kategorii wysokiego prawidłowego, a u pozostałych 6 zaliczały się do kategorii okresu I i II nadciśnienia tętniczego.

## Dyskusja

Stwierdzona w opisywanym badaniu częstość nadciśnienia tętniczego wynosząca 47,6% jest podobna jak w poprzednich badaniach autorów [7, 9]. Nieco częstsze występowanie wysokich wartości ciśnienia w kategoriach nadciśnienia zaobserwowano w badaniu EUROASPIRE II, gdzie wynosiło ono średnio 51% [4]. Wartość ta w 15 krajach europejskich biorących udział w badaniu wynosiła 36–63%, a w 4 ośrodkach krakowskich reprezentujących w tym badaniu Polskę — 48%. Badanie EUROASPIRE obejmowało nieco inną populację — pacjentów z potwierdzonym rozpoznaniem choroby wieńcowej, ale podobnie jak w badaniu autorów niniejszej pracy dane gromadzono na podstawie jednorazowej wizyty, dlatego częstości podwyższonych wartości ciśnień są nieco zawyżone. W obu badaniach podobnie często (20–25%) występowały znacznie podwyższone wartości ciśnienia w kategorii nadciśnienia okresu II i III. W innych polskich badaniach epidemiologicznych częstość nadciśnienia tętniczego jest również podobna. W badaniu WHO MONICA Polska (*Multinational MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular disease*) nadciśnienie stwierdzono u 37,5% mężczyzn w Warszawie i u 37,8% w dawnym województwie tarnobrzeskim, a u kobiet odpowiednio u 30,9% i u 34,4% [12]. W nowszym badaniu PENT [13] przeprowadzonym, podobnie jak w prezentowanej pracy, w populacji pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej odsetek osób z nadciśnieniem tętniczym wynosił 45% u mężczyzn i 44% u kobiet. W badaniu autorów wartości te wynosiły odpowiednio 51% i 43%. Nieco korzystniejsze wyniki

zaobserwowano w badaniu NATPOL III PLUS, w którym stwierdzono nadciśnienie tętnicze u około 30% dorosłych Polaków, co może być wynikiem zastosowanej metody [6].

W opisywanym w niniejszej pracy badaniu zaobserwowano dobrą kontrolę ciśnienia tętniczego u 28,7% leczonych hipotensyjnie pacjentów. Jest to wynik wyraźnie lepszy niż we wcześniejszych obserwacjach w Polsce, gdzie kontrola ta wahała się w zakresie 4–15% [7, 13, 14]. Odsetek ten jest już porównywalny z uzyskiwanymi w Stanach Zjednoczonych czy krajach Europy Zachodniej. W badaniu EUROASPIRE II częstość skutecznej kontroli ciśnienia tętniczego wyniosła średnio 49%, a w ośrodkach krakowskich 52%. Już na początku lat 90. XX wieku w narodowym raporcie Nilsson i wsp. przedstawiali wyniki z 128 ośrodków ze Szwecji stwierdzające dobrą kontrolę ciśnienia tętniczego u 40% leczonych pacjentów. Uznali oni taki wynik za niewystarczający [15]. Tym bardziej musi budzić niepokój, że ponad 2/3 leczonych pacjentów ma nadal zbyt wysokie ciśnienie tętnicze, w tym u ponad 20% pacjentów są to wartości w okresie II i III.

Poza tym konsekwentnie w kolejnych badaniach epidemiologicznych w Polsce stwierdza się znaczny odsetek osób z nierozpoznanym nadciśnieniem tętniczym — w prezentowanym badaniu u prawie 1/3 osób bez rozpoznanego wcześniej nadciśnienia tętniczego obserwowano wartości ciśnienia powyżej 140/90 mm Hg. Szczególnie niekorzystny jest fakt, że aż 8,1% z nich miało ciśnienie upoważniające do rozpoznania nadciśnienia tętniczego okresu II lub III. Różnice w zakresie kontroli ciśnienia tętniczego u leczonych mężczyzn i kobiet nie osiągnęły istotności statystycznej, chociaż wydaje się, u kobiet leczących się przeciwnadciśnieniowo w większości udaje się uzyskać niepełną kontrolę z wartościami ciśnień głównie w kategorii nadciśnienia okresu I. Natomiast u mężczyzn częściej niż u kobiet udaje się uzyskać pełną kontrolę nadciśnienia, ale jednocześnie większy jest odsetek mężczyzn z wysokimi wartościami ciśnienia tętniczego (w okresie II i III).

Znaczna częstość bardzo wysokich wartości ciśnienia tętniczego u mężczyzn niewątpliwie wpłynęła na stosunkowo wysoką częstość elektrokardiograficznych cech przerostu mięśnia lewej komory (LVH, *left ventricular hypertrophy*). Warto przypomnieć, że LVH jako powikłanie narządowe wyprzedza objawy kliniczne, które silnie oraz niezależnie korelują z występowaniem powikłań nadciśnienia tętniczego [16, 17]. W badaniu *Framingham Heart Study* częstość cech LVH w EKG u mężczyzn wynosiła 2–4,5% i zależała zarówno od skuteczności kontroli nadciśnienia, jak też od odsetka osób z nadciś-

nieniem otrzymujących leczenie hipotensyjne [18]. Brak cech LVH w EKG u kobiet może do pewnego stopnia wynikać z ich mniejszej liczebności w badaniu autorów niniejszej pracy, z nieco niższych wartości ciśnienia tętniczego oraz zastosowania tylko elektrokardiograficznych kryteriów Sokolowa-Lyona do oceny LVH. Zastosowanie także kryteriów Cornell, a przede wszystkim badania echokardiograficznego z pewnością poprawiłoby czułość i specyficzność rozpoznania LVH [19].

Badanie autorów po raz kolejny potwierdza obserwację, że leczenie hipotensyjne jest często nieefektywne, prawdopodobnie na skutek braku optymalnego zwiększania dawek leków i nieregularnego ich stosowania. Niedostateczna częstość rozpoznania i kontroli nadciśnienia tętniczego jest problemem występującym nie tylko w naszym kraju. W wielu badaniach podkreśla się rolę współpracy lekarza z pacjentem oraz znaczenie edukacji chorego w zastosowanie się do zalecanej terapii [15, 20]. Aby przestrzegać wymogów leczenia trwającego całe życie, pacjenci muszą znać i rozumieć postępujący charakter choroby i mieć świadomość wielkości ryzyka powikłań narządowych i ich konsekwencji.

## Wnioski

Przedstawione wyniki wskazują na utrzymujące się stale wysokie rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w populacji polskiej. Częstość rozpoznawania nadciśnienia tętniczego jest nadal niezadowalająca. Natomiast stopień kontroli rozpoznanego i leczonego nadciśnienia, mimo że nadal jest stosunkowo niski, wydaje się powoli wzrastać.

## Podziękowania

Autorzy dziękują lek. Barbarze Potyrze i Jadwidzie Wiśniewskiej oraz wszystkim pracownikom Poradni PUS PORTUS w Gdańsku za pomoc w zbieraniu danych.

## Streszczenie

**Wstęp** Niekontrolowane nadciśnienie tętnicze prowadzi do licznych powikłań naczyniowo-mózgowych, sercowych i nerkowych. Zapobieganie, wczesne rozpoznanie oraz leczenie nadciśnienia tętniczego mogą w istotny sposób ograniczyć wystąpienie

tych powikłań. Celem niniejszej analizy była ocena zmian rozkładu ciśnienia tętniczego oraz częstości występowania i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego w prospektywnej 7-letniej obserwacji kohorty pracowników Portu Gdańskiego.

**Materiał i metody** Badaniem objęto 511 osób z badań okresowych pracowników Portu Gdańskiego, u których w wywiadzie nie stwierdzono objawów chorób sercowo-naczyniowych o podłożu miażdżycy. Grupa badanych składała się z 403 mężczyzn w wieku 23–73 lat (średnio  $44,9 \pm 9$  lat, mediana 45 lat) oraz 108 kobiet w wieku 25–62 lat (średnio  $44,1 \pm 7$  lat, mediana 43 lat). Badanie obejmowało wywiad, wykonanie pomiarów ciśnienia tętniczego po 10-minutowym odpoczynku oraz standardowego spoczynkowego EKG. Badanie przeprowadzono dwukrotnie w odstępie 7 lat.

**Wyniki** W badaniu wyjściowym średnie wartości SBP wyniosły  $132,3 \pm 20$  mm Hg ( $133,8 \pm 20$  mm Hg u mężczyzn i  $126,9 \pm 20$  mm Hg u kobiet,  $p < 0,005$ ), a DBP  $84,1 \pm 12$  mm Hg ( $84,5 \pm 12$  mm Hg u mężczyzn i  $82,7 \pm 12$  mm Hg u kobiet, NS). Po 7 latach średnie wartości SBP wyniosły  $135,4 \pm 19$  mm Hg ( $136,3 \pm 18$  mm Hg u mężczyzn i  $132,4 \pm 20$  mm Hg u kobiet, NS), a DBP  $85,8 \pm 11$  mm Hg ( $86,5 \pm 11$  mm Hg u mężczyzn i  $83,2 \pm 11$  mm Hg u kobiet,  $p < 0,01$ ). Nie stwierdzono istotnych zmian w rozkładzie wartości ciśnienia tętniczego na poszczególne kategorie. W okresie obserwacji nadciśnienie tętnicze rozpoznano i leczono u 122 osób (99 mężczyzn i 22 kobiet). Prawidłowe wartości ciśnień uzyskano u zaledwie 28,7% osób leczonych (32,3% mężczyzn i 13,0% kobiet, NS). W badaniu wyjściowym wartości ciśnień tętniczych odpowiadające izolowanemu nadciśnieniu skurczowemu obserwowano u 37 (7,2%) osób, 31 (7,7%) mężczyzn i 6 (5,6%) kobiet, NS. Po 7 latach odpowiednie wartości obserwowano u 45 (8,8%) osób, 32 (7,9%) mężczyzn i 13 (12,0%) kobiet (NS). W badaniu kontrolnym cechy przerostu mięśnia lewej komory w EKG stwierdzono u 31 (7,6%) mężczyzn, 20 (7,9%) w grupie starszych i 11 (4,7%) w grupie młodszych mężczyzn (NS). U kobiet w badaniu wyjściowym, jak i kontrolnym nie obserwowano elektrokardiograficznych cech przerostu mięśnia lewej komory.

**Wnioski** Częstość nierozpoznanego nadciśnienia tętniczego jest nadal wysoka. Natomiast wydaje się, że stopień kontroli rozpoznanego i leczonego nadciśnienia w Polsce powoli wzrasta.

**słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, częstość występowania, skuteczność terapii

*Nadciśnienie Tętnicze 2004, tom 8, nr 5, strony 319–325.*

## Piśmiennictwo

1. Kannel W.B. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. *JAMA* 1996; 275: 1571–1576.
2. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur. J. Cardiovascular Prevention and rehabilitation* 2003; 10 (supl. 1): S1–S78.
3. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. *J. Hypertens.* 1999; 17: 151–183.
4. EUROASPIRE II Study Group Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries Principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur. Heart J.* 2001; 22: 554–572.
5. Rywik S. Epidemiologia nadciśnienia tętniczego z uwzględnieniem badań prowadzonych w Polsce. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2001; 105 (supl.): 253–256.
6. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Ocena wybranych problemów dotyczących rozpowszechnienia i terapii nadciśnienia tętniczego w Polsce na podstawie badania NATPOL III PLUS. W: Wićcek A., Kokot F. (red.). *Postępy w nefrologii i nadciśnieniu tętniczym. Tom II. Medycyna Praktyczna, Kraków* 2003.
7. Grzybowski A., Bellwon J., Gruchała M., Stolarczyk Ł., Popaszkiwicz J., Sobiczewski W., Rynkiewicz A. Effectiveness of hypertension treatment assessed by blood pressure level achieved in primary care setting in Poland. *Blood Pressure* 2003; 12: 232–238.
8. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Nadciśnienie Tętnicze* 2003; 7 (supl. A): A1–A21.
9. Bellwon J., Siebert J., Jagodziński P., Rykaczewski A., Dubowik M., Rynkiewicz A. Kumulacja czynników ryzyka choroby wieńcowej w nadciśnieniu tętniczym. *Nadciśnienie Tętnicze* 1998; 2: 21–26.
10. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Nadciśnienie Tętnicze* 2000; 4 (supl. B): B1–B34.
11. Sokolow M., Lyon T. The ventricular complex in left ventricular hypertrophy as obtained by unipolar precordial and limb leads. *Am. Heart J.* 1949; 38: 273.
12. The WHO MONICA Project Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women. *World Health Statist. Q.* 1987; 10, 2: 171–184.
13. Polakowska M., Piotrowski W., Włodarczyk P., Broda G., Rywik S. Program epidemiologiczny oceniający częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce w populacji osób dorosłych — badanie PENT. *Nadciśnienie Tętnicze* 2002; 6: 157–166.
14. Szczęch R., Bieniaszewski L., Furmański J., Narkiewicz K., Krupa-Wojciechowska B. Ocena częstości, świadomości i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego wśród uczestników akcji „mierzyć ciśnienie raz w roku”. *Nadciśnienie Tętnicze* 2000; 4: 27–37.
15. Nilsson P., Anderson P.E., Schwan A., Ostlind B., Malmberg R., Lithell H. Cardiovascular risk factors in treated hypertensives — a nation wide, cross sectional study in Sweden. *J. Intern. Med.* 1993; 233: 239–245.
16. Chambers J. Left ventricular hypertrophy. *BMJ* 1995; 311: 273–274.
17. Koren M.J., Devereux R.B., Casale P.N. i wsp. Relation of left ventricular mass and geometry to morbidity and mortality in uncomplicated essential hypertension. *Ann. Intern. Med.* 1991; 114: 345–352.
18. Mosterd A., D’Agostino R., Silbershatz H. i wsp. Trends in prevalence of hypertension, antihypertensive therapy and left ventricular hypertrophy from 1950 to 1989. *N. Engl. J. Med.* 1999; 340: 1221–1227.
19. Levy D., Salomon M., D’Agostino R. i wsp. Prognostic implications of baseline echocardiographic features and their serial changes in subjects with left ventricular hypertrophy. *Circulation* 1994; 90: 1789–1793.
20. Strasser T. Assessing the quality and effects of hypertension control in population. *J. Hum. Hypertens.* 1966; supl. 3: S1–S8.