

# Prezentacje ustne

R1

## ZABURZONY RYTM DOBOWY CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH WE WCZESNYM OKRESIE PRZEWLEKŁEGO KŁĘBUSZKOWEGO ZAPALENIA NEREK

I. Idasiak-Piechocka, K. Łochyńska, D. Krupa, K. Pawlaczyk, S. Czekalski  
Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantacji i Chorób Wewnętrznych  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Brak fizjologicznego nocnego spadku ciśnienia tętniczego występuje powszechnie w chorobach nerek przy wartościach filtracji kłębuszkowej (Ccr) 30–40 ml/min i współlistnieje zazwyczaj z objawami neuropatii autonomicznej.

Celem obecnej pracy była ocena częstości występowania zaburzonego rytmu dobowego ciśnienia tętniczego u normotensyjnych i hipertensyjnych chorych we wczesnym okresie przewlekłego kłębuszkowego zapalenia nerek (PKZN), z wartościami Ccr > 80 ml/min.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono dwukrotnie u 27 chorych na świeżo rozpoznane, nieleczone PKZN, w wieku średnio  $43 \pm 11$  lat przy pomocy aparatu Spacelabs 90207 rejestrującego ciśnienie w ciągu 24 godzin (ABPM). Nadciśnienie tętnicze (HT) rozpoznano, gdy średnie ciśnienie tętnicze w ciągu dnia było  $\geq 129$  mm Hg i/lub ciśnienie rozkurczowe było  $\geq 84$  mm Hg. Zaburzony dobowy rytm ciśnienia rozpoznawano, gdy średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w czasie snu były niższe od wartości w ciągu dnia o mniej niż 10% („non-dippers”). Łącznie zaburzony rytm dobowy ciśnienia stwierdzono u 19 chorych (70% badanych).

Spośród 14 chorych z HT (52% badanych), połowa była „non-dippers”, a wśród normotensyjnych 13 chorych cech tę wykazywało 12 (92%).

**Wniosek:** Zaskakująco duża częstość występowania zaburzonego dobowego rytmu ciśnienia tętniczego u chorych we wczesnym okresie PKZN może sugerować wzmoczoną aktywność współczulnego układu nerwowego, pobudzanego przez aktywny proces chorobowy toczący się w miąższu nerek.

R2

## TRUDNOŚĆ UZYSKANIA DOCELOWYCH WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH NA PRZEWLEKŁE KŁĘBUSZKOWE ZAPALENIE NEREK

K. Łochyńska, I. Idasiak-Piechocka, A. Simachowicz, A. Oko, S. Czekalski  
Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantacji i Chorób Wewnętrznych  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Zgodnie z zaleceniami WHO, w chorobach nerek przebiegających z nadciśnieniem tętniczym i białkomoczem > 1 g/d. docelowe wartości ciśnienia tętniczego wynoszą 125/75 mm Hg.

Celem obecnej pracy była ocena skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego (HT) u chorych na świeżo rozpoznane przewlekłe kłębuszkowe zapalenie nerek (PKZN).

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono u 19 nieleczonych chorych na świeżo rozpoznane PKZN z wartościami klirensu kreatyniny > 80 ml/min i nadciśnieniem tętniczym wg kryteriów WHO. Leczenie farmakologiczne rozpoczynano od inhibitorów ACE, dołączając antagonistę wapnia, diuretyk i  $\beta$ -bloker, aby utrzymać docelowe wartości ciśnienia tętniczego w ciągu rocznej obserwacji.

Cel leczenia uzyskano u 5 chorych (26% leczonych) w wieku  $42,4 \pm 14,4$  lat; średnie wartości ciśnienia wyjściowe:  $135,2 \pm 5,0/89,2 \pm 9,7$  mm Hg, końcowe:  $111,4 \pm 10,5/72,4 \pm 10,0$  mm Hg przy stosowaniu średnio  $2,2 \pm 0,8$  leków hipotensyjnych.

U 14 chorych (74%) w wieku  $39,9 \pm 12,5$  lat nie uzyskano docelowych wartości ciśnienia; wyjściowe:  $143,3 \pm 18,4/92,0 \pm 5,1$  mm Hg, końcowe:  $136,4 \pm 13,0/87,5 \pm 9,0$  mm Hg przy stosowaniu średnio  $2,4 \pm 1,1$  leków hipotensyjnych i dobrej współpracy chorych w procesie leczenia.

**Wniosek:** Uzyskanie docelowych wartości ciśnienia tętniczego u chorych na PKZN jest trudne i wymaga zazwyczaj stosowania więcej niż 2 leków hipotensyjnych.

R3

## STAN ŚRÓDBŁONKA NACZYNIOWEGO U CHORYCH NA PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚĆ NEREK LECZONYCH DIALIZACYJNIE — ROLA NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO

M. Wanic-Kossowska, E. Pawliczak, M. Kobelski, S. Czekalski  
Klinika i Katedra Nefrologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** U chorych na pnn i z naciśnieniem tętniczym występują liczne czynniki sprzyjające uszkodzeniu śródbłonka naczyń. Czynnikiem decydującym o stopniu uszkodzenia śródbłonka jest obecność naciśnienia tętniczego, jak również czynniki wynikające z choroby podstawowej i leczenia dializacyjnego.

Celem pracy była ocena stanu śródbłonka naczyniowego u chorych na pnn ze szczególnym uwzględnieniem roli naciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Badanych podzielono na dwie grupy: grupa I to 20 chorych leczonych hemodializą (HD), u których stwierdzano naciśnienie tętnicze, grupa II obejmowała 20 chorych z naciśnieniem tętniczym leczonych dializą otrzewnową. W obu grupach oceniano stężenie endoteliny 1 (ET-1), angiotensyny II, stężenie czynnika Von Willebrandta, wykonywano 24-godzinny pomiar ciśnienia tętniczego.

**Wyniki:** U chorych leczonych HD istotnie podwyższone było stężenie ET-1 ( $45,96 \pm 37,68$  fmol/ml) ( $p < 0,001$ ), stężenie angiotensyny II ( $486,34 \pm 158,41$  ng/ml) ( $p < 0,05$ ), stężenie czynnika Von Willebrandta ( $214,05 \pm 47,99\%$ ) ( $p < 0,05$ ) w stosunku do wartości grupy kontrolnej ( $0,2-0,7$  fmol/ml,  $150,2 \pm 81,18$  ng/ml, 100%). Istotnie podwyższone było średnie dobowe ciśnienie skurczowe (SBP)  $133,2 \pm 20,9$  mm Hg ( $p < 0,05$ ) i średnie dobowe ciśnienie rozkurczowe (DBP)  $81,5 \pm 15,5$  mm Hg ( $p < 0,05$ ) w stosunku do grupy kontrolnej  $116,5 \pm 7,7$  mm Hg,  $69,2 \pm 5,2$  mm Hg.

U chorych leczonych dializą otrzewnową (DO) istotnie podwyższone było stężenie ET-1  $23,9 \pm 16,0$  fmol/ml ( $p < 0,05$ ), stężenie angiotensyny II i czynnika Von Willebrandta były istotnie ( $p < 0,05$ ) podwyższone i wynosiły  $550,3 \pm 135,1$  ng/ml, 177%. Wartości SBP i DBP były istotnie podwyższone ( $p < 0,05$ ) i wynosiły  $129,5 \pm 20,8$  mm Hg,  $80,5 \pm 13,5$  mm Hg.

**Wnioski:** Podwyższone stężenie w surowicy ET-1, angiotensyny II i czynnika Von Willebrandta u chorych na pnn, leczonych dializacyjnie z towarzyszącym naciśnieniem tętniczym, może być wyrazem uszkodzenia śródbłonka naczyniowego.

R4

## NACIŚNIENIE NACZYNIOWO-NERKOWE (NNN) — OD OBJAWU DO ROZPOZNANIA

J. Antoniewicz, M. Litwin

w imieniu Zespołów Kliniki Nefrologii i Transplantacji Nerek,  
Kliniki Chirurgii i Transplantacji Narządów oraz Zakładu Radiologii,  
Instytutu Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena występowania objawów klinicznych, zaawansowania zmian narządowych w momencie rozpoznania i przed rozpoczęciem leczenia oraz przydatności metod diagnostycznych u dzieci z nnn.

**Materiał i metody:** 61 dzieci z nnn na tle pierwotnego zwężenia tętnicy lub tt. nerkowych, w wieku śr. 9 (0,3–16) lat skierowanych do CZD w latach 1987–2002, u których rozpoznano potwierdzono badaniem arteriograficznym. Z analizy wykluczono dzieci z nnn spowodowanym wtórnym zwężeniem tt. nerkowych (zakrzepica, ucisk, zatorowość).

**Wyniki:** U 37 chorych (61%) nt rozpoznano w ramach badań profilaktycznych, a 24 (39%) zgłosiło się z powodu dolegliwości i/lub objawów klinicznych. 31 (51%) nie miało żadnych, poza nt objawów klinicznych. U 8 (13%) pierwszym objawem był przełom naciśnieniowy, a u 3 (5%) udar mózgu. Przerost lewej komory, angiopatię naciśnieniową i nieprawidłowy zapis EKG miało odpowiednio 25/24 (46%), 52/60 (87%) i 45/57 (79%) chorych. Uszkodzenie nerek stwierdzono u 9 (15%) chorych. Zwężenie 1 t. nerkowej miało 28 (46%) chorych, 2–16 (26%), zespół cieśni aorty 9 (15%), 6 (10%) zwężenie dystalnych odcinków tt. nerkowych, i 2 inne anomalie naczyń. 18 (30%) chorych miało izolowane nnn, nerwiakowłókniakowatość 8 (13%), 22 (36%) inne wady naczyń nerkowych, 1 chory ch. moyamoya. USG-Doppler wykonano u 46 chorych i u 14 (28%) wynik był fałszywie ujemny. Scyntygraficzny test z kaptopilem wykonano u 23 chorych. U 22 (96%) wynik był dodatni. Badanie angioCT wykonano u 22 chorych i u 20 (91%) potwierdzono obecność nnn.

**Wnioski:** 1. Na ogół nnn przebiega bez uchwytnych dolegliwości i objawów klinicznych, ale u 18% dzieci pierwszym objawem jest przełom naciśnieniowy lub udar mózgu, a większość dzieci z nnn w momencie rozpoznania ma już cechy uszkodzenia narządowego. 2. scyntygraficzny test z kaptopilem ma dużą czułość, natomiast badanie dopplerowskie obarczone jest dużym odsetkiem wyników fałszywie ujemnych.

R5

## LEPSZA WIZUALIZACJA GUZÓW NADNERCZY NOWYMI TECHNIKAMI ULTRASONOGRAFICZNYMI (THI, 3D, I SONOCT)

R.Z. Słapa<sup>1</sup>, A.A. Kasperlik-Zaluska<sup>2</sup>, A. Januszewicz<sup>3</sup>, A. Pajk<sup>1</sup>,  
K. Szopiński<sup>1</sup>, W. Jakubowski<sup>1</sup>, M. Serafin-Król<sup>1</sup>, R.K. Młosek<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Zakład Diagnostyki Obrazowej, II Wydziału Lekarskiego Akademii  
Medycznej w Warszawie;

<sup>2</sup>Klinika Endokrynologii CMKP w Warszawie;

<sup>3</sup>Klinika Nadciśnienia Narodowego Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Uwidacznianie zmian ogniskowych w polach nadnerczowych przy zastosowaniu konwencjonalnej ultrasonografii w skali szarości ma ograniczenia, szczególnie w przypadku małych guzów nadnerczy.

Celem badania była ocena możliwości wizualizacji guzów nadnerczy przy zastosowaniu nowych technik ultrasonografii jak obrazowanie harmoniczne (THI), obrazowanie trójwymiarowe (3D) i obrazowanie złożone (SonoCT).

**Materiał i metody:** Czterdzieści guzów nadnerczy uwidoczonych w badaniu KT było ocenianych technikami ultrasonografii THI i 3D oddzielnie i w połączeniu oraz oddzielnie 28 guzów techniką SonoCT.

**Wyniki:** Wpływ na wizualizację guzów nadnerczy — tabela.

	Polepsza	Bez zmian	Pogarsza
THI	63%	29%	8%
3D	50%	47%	3%
SonoCT	64%	36%	

**Wnioski:** Nowe techniki ultrasonograficzne pozwalają na lepsze określenie stosunków anatomicznych, jednorodności struktury, granic i wymiarów guza nadnercza. Technika 3D w połączeniu z THI zwiększa możliwości ultrasonografii w zakresie uwidaczniania małych guzów nadnercza lewego. Technika SonoCT w odróżnieniu od THI poprawia wizualizację prawostronnych guzów nadnercza u pacjentów ze stłuszczeniem wątroby.

R6

## OCENA PRZYDATNOŚCI OBJAWÓW KLINICZNYCH I BADAŃ BIOCHEMICZNYCH W DIAGNOSTYCE I RÓŻNICOWANIU GRUCZOLAKA I IDIOPATYCZNEGO PRZEROSTU KORY NADNERCZY

A. Prejbisz, M. Pęczkowska, M. Sznajderman, M. Postuła,  
T. Dobrucki, M. Makowiecka-Cieśla, H. Janaszek-Sitkowska,  
I. Cybulska, M. Kabat, J. Janas, A. Januszewicz  
Instytut Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem badania była ocena przydatności badań biochemicznych i objawów klinicznych w diagnostyce i różnicowaniu postaci pierwotnego hiperaldosteronizmu.

**Materiał i metody:** Retrospektywnie przeanalizowano dane kliniczne 62 pacjentów (33 K, 29 M; średnia wieku  $49,3 \pm 12,5$  lat; zakres wieku: 26–78 lat), którzy byli hospitalizowani w Klinice Nadciśnienia Tętniczego, w latach 1990–2001. U 37 pacjentów (średni wiek  $47,4 \pm 12,1$ ; 22 K, 15 M) rozpoznano gruczolaka nadnercza (GN), u 25 pacjentów (średni wiek  $52,2 \pm 12,8$ ; 14 M, 11 K) idiopatyczny przerost kory nadnerczy (IPN). Poddano analizie wyniki badań biochemicznych (stężenie sodu, potasu w osoczu, stężenie aldosteronu w osoczu (oAld), aktywność reninową osocza (ARO), dobowe wydalanie potasu i aldosteronu z moczem (mAld)). Wykonano badanie echokardiograficzne.

**Wyniki:** Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy pacjentami z GN a IPN w częstotliwości występowania objawów pierwotnego hiperaldosteronizmu, długością trwania nadciśnienia, wartościami ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz IMLK ( $133,3$  vs.  $121,5$  g/m<sup>2</sup>, NS) oprócz subiektywnych dolegliwości mogących odpowiadać zaburzeniom rytmu serca, które występowały istotnie statystycznie częściej u pacjentów z IPN ( $70,6\%$  vs.  $26,1\%$ ,  $p < 0,01$ ). Średnie wartości ciśnienia z trzech kolejnych pomiarów były istotnie wyższe u pacjentów z GN niż u pacjentów z IPN ( $157/99$  mm Hg vs.  $145/95$  mm Hg,  $p = 0,01$ ). Nie obserwowano różnic w stężeniu potasu (w moczu i osoczu) pomiędzy GN a IPN. Najwyższą czułością dla rozpoznania GN charakteryzuje się poziom oAld w pozycji leżącej (100%), a dla IPN stężenie oAld w pozycji stojącej.

	oAld [ng%]		Δ oAld (%)	ARO [ng/ml/h]		mAld [mg/24h]	Wsp oAld/ARO	
	leżąca	stojąca		leżąca	stojąca		leżąca	stojąca
GN	54,6†	70,9*	49†	0,15*	0,24*	140*	466,3†	557,4*
IPN	30,5†	59,2*	154†	0,37*	0,90*	42*	227,1†	409,3*

\*p = NS; †p < 0,001; ‡p < 0,01

**Wnioski:** Nie wykazano różnic w występowaniu objawów klinicznych pomiędzy dwoma postaciami pierwotnego hiperaldosteronizmu. Chorzy z GN i IPN wykazywali różnice w stężeniu aldosteronu i współczynnika aldosteronowo-reninowym w warunkach spoczynkowych i po pionizacji.

R7

## PRZEROST LEWEJ KOMORY A AKTYWNOŚĆ HORMONALNA U CHORYCH Z GUZEM CHROMOCHŁONNYM

A. Kuch-Wociał, P. Pruszczyk, M. Kurzyńska, A. Januszewicz,  
M. Kostrubiec, K. Ślubowska, B. Wociał, W. Januszewicz  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Naciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena zależności między przerostem lewej komory (LVH) a aktywnością hormonalną — stężenie we krwi noradrenaliny (NA), adrenaliny (A), neuropeptydu Y (NPY), aktywności reninowej osocza (PRA) u pacjentów z guzem chromochłonnym.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 30 chorych z guzem chromochłonnym przed leczeniem operacyjnym. Chorych podzielono na dwie grupy. Grupa I: chorzy z przerostem lewej komory (LVH)  $n = 14$ , M 2, K 12, w średnim wieku  $43 \pm 12,5$  lat. Grupa II: chorzy bez przerostu lewej komory  $n = 15$ , M 5, K 10, średni wiek  $37 \pm 13,5$  lat. Masę lewej komory oznaczono przy zastosowaniu metody echokardiograficznej zgodnie z zaleceniami Amerykańskiego Towarzystwa Echokardiograficznego. Ciśnienie tętnicze krwi mierzono metodą ambulatoryjną całodobowego pomiaru ciśnienia (ABPM). Stężenie NA, A we krwi oznaczono metodą HPLC. PRA i stężenie NPY we krwi oznaczono metodą RIA.

### Wyniki:

	Grupa I LVH (+)	Grupa II LVH (-)	p
HR	88 ± 11	94 ± 22	NS
LVM [g]	248 ± 71	154 ± 30	$p < 0,001$
LVMI [g/m <sup>2</sup> ]	140 ± 44	88 ± 13	$p < 0,001$
FS%	36,5 ± 13,4	37 ± 4,7	NS
24 h SABPM [mm Hg]	134 ± 22	139 ± 24	NS
24 h DABPM [mm Hg]	83 ± 14	88 ± 13	NS
NA [pg/ml]	1558 ± 2170	1048 ± 679	NS
A [pg/ml]	188 ± 220	414 ± 505	NS
NPY [fmol/ml]	18,46 ± 13,26	9,32 ± 5,92	$p < 0,02$
PRA [ng/ml/h]	2,86 ± 3,18	2,44 ± 2,38	NS

1. Stężenie NPY we krwi korelowało z masą lewej komory ( $r = 0,41$ ,  $p = 0,03$ ).
2. Wskaźnik masy lewej komory (LVMI) korelował pozytywnie z PRA ( $r = 0,40$ ,  $p = 0,04$ ).
3. Nie stwierdzono korelacji między masą lewej komory (LVM) i wskaźnikiem masy lewej komory (LVMI) a ciśnieniem tętniczym krwi i stężeniem NA, A.

**Wnioski:** Podwyższone stężenie NPY we krwi u chorych z przerostem lewej komory oraz istotna współzależność masy lewej komory z PRA sugerują wpływ powyższych hormonów na rozwój przerostu lewej komory u chorych z guzem chromochłonnym.

R8

## UDZIAŁ NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO W PROGRESJI ENDOTELOPATII CUKRZYCOWEJ

D. Bednarska-Chabowska, R. Adamiec, J. Adamiec  
Katedra i Klinika Angiologii, Naciśnienia Tętniczego i Diabetologii  
Akademii Medycznej we Wrocławiu

**Wstęp:** Rozwój miażdżycy i powikłań sercowo-naczyniowych jest indukowany naciśnieniem tętniczym. Podłoże tych zaburzeń stanowią wzrost replikacji komórek śródbłonka oraz dezintegracja endotelium stymulowane przez podwyższone wartości ciśnienia tętniczego krwi (Blann i wsp. J. Hum. Hypertens. 1998). Molekuły adhezyjne oraz cytokiny pozostają regulatorami odpowiedzi immunologicznej i zapalnej w procesie uszkodzenia śródbłonka.

Selektyna E (SE) wiąże ligandy na neutrofilach i monocytach, warunkując ich migrację w głąb ściany naczyniowej. Stymulacja endotelium (*in vitro*) interleukiną 1 b (IL-1 b) — będącą mitogenem dla komórek śródbłonka (EC) — istotnie zwiększa syntezę SE.

**Materiał i metody:** Podjęto próbę ustalenia wzajemnych korelacji zmian stężenia SE i IL-1b w surowicy krwi w kontekście uszkodzenia śródbłonka u chorych na cukrzycę w oparciu o współistnienie naciśnienia tętniczego. Badaniem objęto 35 chorych na cukrzycę typu 1 (16 K i 19 M) w wieku 31–50 lat (śr. wieku  $32,58 \pm 10,59$  lat) chorujących na cukrzycę 1–15 lat (śr. czas trwania choroby  $7,83 \pm 5,40$  lat) oraz 28 chorych na cukrzycę typu 2 (15 K i 13 M) w wieku 31–50 lat (śr. wieku  $42,04 \pm 5,82$  lat) chorujących na cukrzycę od 1–15 lat (śr. czas trwania choroby  $6,04 \pm 4,57$  lat). Naciśnienie tętnicze w cukrzycy typu 1 wykazano u 31,5% chorych, w cukrzycy typu 2 u 67,9% chorych.

Badania przeprowadzono we krwi tętniczej (A — tętnica udowa) oraz we krwi żyłnej (V — żyła łokciowa). Liczbę krążących komórek śródbłonka (EC) oznaczono przy pomocy swoistego przeciwciała monoklonalnego CLB-HEC 19, natomiast stężenia IL-1b oraz SE metodą ELISA.

**Wyniki:** Liczba EC oraz stężenia badanych parametrów we krwi tętniczej oraz żyłnej nie różniły się istotnie statystycznie.

	IL-1b [pg/ml]		EC [kom/ml]		SE [ng/ml]	
	A	V	A	V	A	V
Cukrzyca typu 1						
Normotensja	3,88 ± 0,56	3,83 ± 0,51	1,00 ± 0,51	1,01 ± 0,52	66,72 ± 38,44	67,53 ± 34,54
Naciśnienie	4,16 ± 0,58	4,13 ± 0,57	1,78 ± 0,80	1,71 ± 0,70	80,35 ± 21,15	79,02 ± 20,24
Istot. różnic.	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,001$	2,7E-2	$p < 0,01$
Cukrzyca t. 2						
Normotensja	3,92 ± 0,48	4,01 ± 0,61	1,20 ± 0,41	1,30 ± 0,54	53,12 ± 20,33	55,16 ± 23,58
Naciśnienie	4,42 ± 0,15	4,61 ± 0,90	2,29 ± 0,53	2,20 ± 0,51	71,81 ± 22,54	70,03 ± 24,80
Istot. różnic.	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	NS	NS
Gr. kontrolna	2,21 ± 0,54	2,24 ± 0,62	0,60 ± 0,22	0,52 ± 0,23	47,82 ± 20,83	47,20 ± 21,60

**Wnioski:** 1. Chorych na cukrzycę wyróżnia istotny statystycznie wzrost stężenia SE w cukrzycy typu 1 oraz IL-1b w obu typach cukrzycy, wykazujący związek z progresją uszkodzenia endothelium, wyrażoną wzrostem liczby EC. 2. Wzrost stężenia IL-1b oraz EC w cukrzycy typu 2 jest istotnie wyższy niż w cukrzycy typu 1 w analogicznej grupie wiekowej i czasie trwania cukrzycy. 3. Chorych na cukrzycę wklaną nadciśnieniem znamionuje istotnie wyższe stężenie EC oraz IL-1b w porównaniu do wartości wykazanych u chorych z normotensją. 4. Dynamizm uszkodzenia śródbłonna, wyznaczony pomiarem stężenia IL-1b wykazuje liniową zależność od stężenia selektyny E we krwi tętniczej i żyłnej u chorych na cukrzycę typu 1 wklaną nadciśnieniem tętniczym ( $y = 26,93x + 17,23$ ;  $r = 0,062$ ;  $p = 0,0401$ ).

R9

## POLIMORFIZMY GLY460TRP GENU ALFA-ADDUCYNY I T-344C GENU SYNTAZY ALDOSTERONU W PIERWOTNYM NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM — MOŻLIWOŚĆ EPISTAZY DWÓCH *LOC*

G. Dzida, A. Puźniak, J. Sobstyl, J. Mosiewicz, J. Hanzlik  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Lublinie

**Wstęp:** Zarówno produkty genu alfa-adducyny (ADD1), jak i syntazy aldosteronu (CYP11B2) biorą udział w regulacji wolemii i gospodarki elektrolitowej. Wariant Trp460 genu alfa-adducyny wiąże się z nadmierną ekspresją białek tworzących pompę sodowo-potasową i wzmożoną reabsorpcją sodu w cewce bliższej nefronu. Polimorficzny wariant C-344 genu CYP11B2 również związany jest z nadmierną ekspresją genu, a być może także, w konsekwencji, ze zwiększonym wchłanianiem zwrotnym jonu sodowego w kanalikule dystalnym nefronu.

Celem pracy było określenie związku obydwu polimorfizmów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym oraz ocena haplotypów tych polimorfizmów.

**Materiał i metody:** Grupę badaną stanowiło 297 niespokrewnionych Polaków z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, a grupę kontrolną — 297 osób zdrowych dobranych pod względem płci i wieku do osób z nadciśnieniem. Polimorfizmy Gly460Trp genu ADD1 oraz T-344C genu CYP11B2 wykrywano metodą PCR-RFLP.

**Wyniki:** W przypadku polimorfizmu genu ADD1 stwierdzono istotnie częstsze występowanie allele Trp460 w grupie nadciśnieniowej niż w grupie kontrolnej (0,26 i 0,21;  $p = 0,039$ ). Nie obserwowano różnic w dystrybucji genotypów pomiędzy grupami. Nosicielstwo allele T (genotypy GT+TT) nie oka-

zało się jednak czynnikiem ryzyka nadciśnienia w badanej populacji (OR 1,30; 95% CI 0,94–1,81;  $p = 0,11$ ).

Polimorfizm T-344 C genu CYP11B2 również nie wydaje się być związany z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym w badanej populacji. Częstość allele C-344 w grupie nadciśnieniowej nie różniła się istotnie od obserwowanej w grupie kontrolnej (0,41 i 0,39;  $p = 0,31$ ). Allel C nie jest również czynnikiem ryzyka wystąpienia nadciśnienia w badanej populacji (OR 1,19; 95% CI 0,85–1,66;  $p = 0,32$ ).

Przeprowadzona analiza haplotypów składających się z genotypów obydwu polimorfizmów wykazała, że nosiciele obydwu wariantów Trp460 i C-344 łącznie istotnie częściej znajdowano w grupie nadciśnieniowej, a nosicielstwo takiego haplotypu związane jest z nadciśnieniem tętniczym w badanej populacji (OR 1,44; 95% CI 1,03–2,02;  $p = 0,03$ ).

**Wnioski:** Zarówno polimorfizm Gly460Trp genu alfa-adducyny, jak i T-344C genu syntazy aldosteronu nie wydają się być w istotny sposób związane z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym w badanej grupie Polaków. Jednak nosicielstwo dwóch rzadszych wariantów jednocześnie (Trp460 i C-344) może nieznacznie zwiększać ryzyko nadciśnienia w badanej grupie. Świadczy to o konieczności poszukiwania interakcji kilku *loci* genetycznych w rozwoju predyspozycji do pierwotnego nadciśnienia tętniczego, co zgodnie jest z koncepcją o poligenicznej naturze nadciśnienia.

R10

## HIPERALDOSTERONIZM RODZINNY TYPU I — ROZPOZNANIE BIOCHEMICZNE I MOLEKULARNE U PACJENTA I NORMOTENSYJNEGO CZŁONKA RODZINY

M. Litwin<sup>1,2</sup>, A. Tysarowska<sup>1</sup>, M. Malinowska<sup>1</sup>, A. Ciechanowicz<sup>2</sup>,  
E. Małunowicz<sup>1</sup>, G. Adler<sup>2</sup>, A. Brodkiewicz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika Nefrologii i Transplantacji Nerek, Instytut Pomnik  
Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie,

<sup>2</sup>Polski Rejestr Nadciśnienia Monogenowego (PREMONA)

U 11-letniej dziewczynki diagnozowanej z powodu bólów głowy stwierdzono nadciśnienie tętnicze (nt), hipokaliemię, zahamowanie wydzielania reniny (0 ng/ml/godz.) i hiperaldosteronizm (313–717 pg/ml). W profilu sterydowym moczu wykazano nadmierne wydalanie metabolitów aldosteronu (Aldo) oraz 18-oxy tetrahydrokortyzolu (18-oxyTHF) i hydroksykortyzolu (18-OHF). U normotensyjnego ojca i 2 braci generacja reniny i Aldo była prawidłowa. U matki stwierdzono generację reniny (4,0 ng/ml/godz.) i nieznacznie podwyższone stężenie Aldo (204 pg/ml). W profilu sterydowym moczu u rodziców i rodzeństwa chorej nie stwierdzono wydalania 18-oxyTHF i 18-OHF. Badaniem DNA



(long-PCR) wykryto hybrydowy gen CYP11B1/B2 u pacjentki i jej matki. Jednak wysycenie patologicznego prążka u matki było słabsze niż u córki. Po podaniu deksametazonu uzyskano normalizację ciśnienia tętniczego, supresję wydzielania aldosteronu i generację reniny u pacjentki. Skuteczność leczenia korelowała z zahamowaniem wydalania 18-oxoTHF i 18-OHF. W trakcie rocznej obserwacji u matki dziecka nie stwierdzono podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego pomimo incydentalnie podwyższonych stężeń Aldo (do 400 pg/ml) i jednorazowo stwierdzonych podwyższonych wartości 18-oxoTHF i 18-OHF.

**Wnioski:** 1. Przypadek jest przykładem skuteczności monitorowanego leczenia deksametazonem w hiperaldosteronizmie rodzinnym typu I. 2. Normotensja, brak patologicznych metabolitów Aldo u matki dziecka oraz słabe wysycenie patologicznego prążka CYP11B1/B2 wskazuje na niepełną penetrację genu (mozaicyzm) lub brak penetracji niż na istnienie mechanizmów wyrównawczych. Jest to mechanizm inny od dotychczas opisywanego u normotensyjnych osób nosicieli genu CYP11B1/B2.

## R11

### ZWIĄZEK POMIĘDZY POLIMORFIZMEM PROMOTORA GENU DLA KALIKREINY TKANKOWEJ (*HKLK1*) A NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM, SODOWRAŻLIWOŚCIĄ I WYDALANIEM KALIKREINY W MOCZU

G. Placha<sup>1</sup>, M. Kaczmarczyk<sup>2</sup>, K. Widecka<sup>2</sup>, J. Góra<sup>1</sup>, G. Adler<sup>2</sup>, S. Czekalski<sup>3</sup>, Z. Gaciong<sup>1</sup>, A. Ciechanowicz<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Akademia Medyczna w Warszawie, <sup>2</sup>Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie, <sup>3</sup>Akademia Medyczna w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy było zbadanie związku pomiędzy polimorfizmem genetycznym promotora *hKLK1* a naciśnieniem tętniczym, sodowrażliwością i wydalaniem kalikreiny tkankowej, podczas stosowania diet z różną zawartością soli.

**Materiał i metody:** Grupę badaną stanowiło 101 osób rasy białej (wiek  $32,3 \pm 8,4$  lat, 36 kobiet i 65 mężczyzn), z ( $n = 66$ ) lub bez naciśnienia tętniczego ( $n = 35$ ). Metodą bezpośredniego sekwencjonowania DNA zidentyfikowano 8 alleli (w tym 2 wcześniej nieopisywane) różniących się długością i sekwencją w obszarze od -133 do -121, licząc od miejsca rozpoczęcia transkrypcji genu *hKLK1*. Wykryty został również nowy polimorfizm w miejscu -24 (G zamiast C), który pozostaje w sprzężeniu z allelem *I*. W ciągu trzech kolejnych tygodni, badani otrzymywali diety normo-, wysoko- i niskosodową (120, 240 lub 20 mmol Na<sup>+</sup>/dzień).

**Wyniki:** Na podstawie zmiany średniego ciśnienia tętniczego wywołanego przejściem z diety wysokosodowej na dietę

niskosodową zdiagnozowano 62 badanych jako sodowrażliwych (SS), a 39 jako sodoopornych (SR). Allel *I* występował u 7,9% ( $n = 8$ ) badanych i jego częstość była wyższa u SS (12,9%) niż u SR (0%,  $p = 0,02$ ) oraz u osób z naciśnieniem (11,9%) w porównaniu z normotensyjnymi (0%,  $p = 0,049$ ). Nosiciele allelu *I* wydzielali mniej kalikreiny w porównaniu do osób bez allelu *I* w czasie diety normosodowej ( $4,20 \pm 1,08$  i  $7,35 \pm 3,59$  IU/dzień,  $p = 0,004$ ) oraz diety wysokosodowej ( $1,96 \pm 0,54$  i  $3,94 \pm 2,32$  IU/dzień,  $p = 0,01$ ). Nie zaobserwowano różnic w wydzielaniu kalikreiny przy niskim obciążeniu sodem ( $7,65 \pm 2,90$  i  $9,67 \pm 3,08$  IU/dzień, nosiciele allelu *I* i bez allelu *I*;  $p = 0,16$ ). Inne allele nie wykazywały związku z sodowrażliwością, naciśnieniem czy wydzielaniem kalikreiny przy dietach o różnej zawartości sodu.

**Wnioski:** Polimorfizm genetyczny promotora genu *hKLK1* może warunkować wysokość ciśnienia tętniczego poprzez wpływ na wytwarzanie tkankowej kalikreiny w odpowiedzi na obciążenie NaCl.

## R12

### POLIMORFIZMY GENU RECEPTORA $\beta$ 2-ADRENERGICZNEGO (ADRB2) A ANALIZA SPRĘŻENIA REGIONU 5Q31.1-Q35 W NACIŚNIENIU TĘTNICZYM

M. Tomaszewski, B. Łącka, F.J. Charchar, N.J.R. Brain, W.Y.S. Wang, E. Zukowska-Szzechowska, W. Grzeszczak, A.F. Dominiczak  
 Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii Śląskiej Akademii Medycznej w Zabrze i, BHF Blood Pressure Group, Department of Medicine and Therapeutics, University of Glasgow, Glasgow

**Wstęp:** Określenie sprzężenia regionu 5q31.1-q35 z samoistnym naciśnieniem tętniczym oraz ocena udziału genu ADRB2 w tej zależności.

**Materiał i metody:** 638 osób reprezentujących 212 rodzin z samoistnym naciśnieniem tętniczym zostało włączonych do badania. Przeprowadzono genotypowanie w zakresie 11 markerów mikrosatelitarnych rozmieszczonych w obrębie 55 cM-regionu chromosomalnego 5q31.1-q35 oraz 3 polimorfizmów funkcjonalnych ADRB2 (Arg16Gly, Gln27Glu, Thr164Ile). Badanie sprzężenia (*linkage*) przeprowadzono dla naciśnienia tętniczego jako cechy jakościowej oraz SBP i DBP jako cech ilościowych (z uwzględnieniem poprawki Levy'ego dla efektu leczenia hipotensyjnego). Analizę sprzężeń przeprowadzono metodą regresji Hasemana-Elstona (H-E) oraz nieparametrycznym testem Z. Zależności pomiędzy Arg16Gly, Gln27Glu, Thr164Ile (analizowanych odrębnie oraz jako haplotypy) a samoistnym naciśnieniem tętniczym przeprowadzono w oparciu o test TDT.

**Wyniki:** Maksymalne sprężenie z nadciśnieniem tętniczym jako cechą jakościową w regresji H-E wykazano dla markera D5S1480 — położonego w sąsiedztwie ADRB2 ( $p = 0,001$ ). Ten sam marker był również najsilniej sprzężony z SBP ( $p = 0,006$ ) oraz z DBP ( $p = 0,01$ ) jako cechami ilościowymi. Wielopunktowa nieparametryczna analiza sprzężeń za pomocą testu Z potwierdziła wyniki regresji H-E, wykazując znamienne statystyczne sprzężenie z SBP na odcinku pomiędzy markerami D5S1480 a D5S500 ( $Z = 2,2-2,05$ ). Dla żadnego z 3 polimorfizmów funkcjonalnych ADRB2 nie wykazano związku z samoistnym nadciśnieniem tętniczym w teście TDT (Arg16Gly:  $p = 0,37$ ; Gly27Gln:  $p = 0,86$ ; Thr164Ile:  $p = 0,18$ ). Wyniki te potwierdzono w analizie haplotypów.

**Wnioski:** Region chromosomalny 5q31.1-q35 jest sprzężony z samoistnym nadciśnieniem tętniczym. Mediatorem tej zależności nie jest ADRB2, lecz inne *locus/loci* położone w 7-cM odcinku pomiędzy markerami D5S1480 a D5S500.

## R13

### POLIMORFIZM GENU RECEPTORA BETA1-ADRENERGICZNEGO I SODOWRAŻLIWOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

A.M. Ciechanowicz<sup>1</sup>, K. Widecka<sup>1</sup>, G. Adler<sup>1</sup>, R. Drozd<sup>1</sup>, M. Kaczmarczyk<sup>1</sup>, S. Czekalski<sup>2</sup>, A. Ciechanowicz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie, <sup>2</sup>Klinika Nefrologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Polimorfizm c.1165G > C (Gly389Arg) genu receptora beta1-adrenergicznego ( $\beta$ 1-ADR) warunkuje *in vitro* zwiększoną aktywność wewnątrzkomórkowego szlaku transdukcji po stymulacji tego receptora przez agonistę. Z drugiej strony, allel c.1165G (Gly389) występuje aż u 42% Afroamerykanów, modelowej populacji sodowrażliwej, a z kolei u osób rasy kaukaskiej homozygotyczny genotyp CC (Arg/Arg) predysponuje do samoistnego nadciśnienia tętniczego. Celem niniejszej pracy była ocena związku polimorfizmu c.1165G > C genu  $\beta$ 1-ADR z sodowrażliwą formą nadciśnienia u osób rasy kaukaskiej.

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono u 64 chorych z samoistnym nadciśnieniem tętniczym, ocenianych w warunkach klinicznych w zakresie sodowrażliwości ciśnienia. Miarą sodowrażliwości była różnica pomiędzy rejestrowanymi w 24-h ABPM wartościami średniego ciśnienia tętniczego w 7. dniu diety bogatosodowej i w 7. dniu diety ubogosodowej ( $\Delta$ MAP). Genomowy DNA z leukocytów krwi obwodowej amplifikowano metodą PCR z parą primerów ograniczających region polimorficzny genu. Allel c.1165G identyfikowano na podstawie obecności, a allel c.1165C na podstawie braku miejsca restrykcyjnego dla enzymu *EcoRII*.

**Wyniki:** Wartość  $\Delta$ MAP u nosicieli allelu c.1165G (CG + GG,  $n = 18$ ) była istotnie wyższa w porównaniu z homozygotami CC ( $n = 46$ ) (mediana  $\Delta$ MAP, odpowiednio: 16,7 vs. 11,6 mm Hg,  $p < 0,005$ ).

**Wnioski:** Wyniki naszych pilotażowych badań sugerują związek polimorfizmu c.1165G > C z sodowrażliwością u polskich chorych z nadciśnieniem.

## R14

### POLIMORFIZM GENU ŚRÓDBŁONKOWEJ SYNTAZY TLENKU AZOTU U KOBIET Z NADCIŚNIENIEM INDUKOWANYM CIĄŻĄ

G. Adler<sup>1</sup>, P. Kolczewski<sup>2</sup>, I. Gorący<sup>1</sup>, A. Bińczak-Kuleta<sup>1</sup>, M. Kaczmarczyk<sup>1</sup>, K. Różewicki<sup>2</sup>, A. Ciechanowicz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Samodzielna Pracownia Patobiochemii i Biologii Molekularnej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie, <sup>2</sup>Oddział Ginekologiczno-Położniczy SSSOZ w Szczecinie-Zdrojach

**Wstęp:** Nadciśnienie indukowane ciążą (PIH, *pregnancy-induced hypertension*) dotyczy około 5–10% ciężarnych, stanowiąc zagrożenia zarówno dla matki, jak i dla płodu. Wśród przypuszczalnych patomechanizmów PIH wskazuje się na dysfunkcję komórek śródbłonka związaną ze zmniejszoną aktywnością śródbłonkowej syntazy tlenku azotu (eNOS). Wstępne obserwacje wskazują, że transwersja g.894G > T eNOS prowadząca do zastąpienia kwasu glutaminowego w pozycji 298 łańcucha polipeptydowego przez kwas asparaginowy jest powiązana z zmniejszoną podstawową syntezą tlenku azotu. Stąd też celem niniejszej pracy była ocena związku pomiędzy polimorfizmem g.894G > T eNOS i ryzykiem wystąpienia PIH.

**Materiał i metody:** Retrospektywne badania przeprowadzono u 29 kobiet z rozpoznaniem nadciśnienia indukowanego ciążą (PIH) i 21 kobiet z nadciśnieniem samoistnym (EH). Genomowy DNA z leukocytów krwi obwodowej amplifikowano metodą PCR z parą primerów ograniczających region polimorficzny genu. Allel g.894T identyfikowano na podstawie obecności, a allel g.894G na podstawie braku miejsca restrykcyjnego dla enzymu *Mbo I*.

**Wyniki:** W grupie PIH w porównaniu z grupą EH stwierdzono istotnie wyższą częstość kobiet z obecnością zmutowanego allelu g.894T (odpowiednio, PIH: 11 homozygot GG + 12 heterozygot GT + 6 homozygot TT, a EH: 14 homozygot GG + 7 heterozygot GT,  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** Wyniki naszych pilotażowych badań sugerują, że polimorfizm g.894G > T eNOS predysponuje do nadciśnienia indukowanego ciążą.

R15

## NOWOCZESNY MARKETING SPOŁECZNY ZDECYDOWANIE WZMACNIA SKUTECZNOŚĆ TRADYCYJNYCH METOD PREWENCJI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO. GŁÓWNE WYNIKI POLSKIEGO PROJEKTU CZTERECH MIAST

T. Zdrojewski, J. Gluszek, W. Drygas, M. Ornoch-Tabędzka, W. Januszko, A. Tykarski, A. Posadzy-Mańczyńska, P. Dylewicz, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
*Akademia Medyczna w Gdańsku, Akademia Medyczna w Poznaniu i Akademia Medyczna w Łodzi, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Towarzystwo Zdrowe Serce w Poznaniu*

Głównym celem Polskiego Projektu Czterech Miast, prowadzonego w latach 2000 i 2001, było wypracowanie skutecznych metod prewencji nadciśnienia tętniczego (NT), skierowanych zwłaszcza do mężczyzn w środowiskach małomiasteczkowych, w której to grupie sytuacja epidemiologiczna uległa wyraźnemu pogorszeniu w ostatnich latach. Badanie przeprowadzono w trzech małych miastach (populacja ok. 17 tys. każde): Kartuzach (interwencja tradycyjna), Obornikach Wlkp. (interwencja tradycyjna połączona z marketingiem społecznym), Braniewie (miasto kontrolne — bez interwencji) oraz w dzielnicy wielkomiejskiej — Łódź-Widzew (interwencja tradycyjna). We wszystkich miastach objętych działaniami prewencyjnymi interwencja trwała 3 miesiące. Poprzedzono ją intensywnym szkoleniem personelu medycznego podstawowej opieki zdrowotnej (wszyscy lekarze i pielęgniarki). Interwencja polegała na listowym zapraszaniu na pomiary ciśnienia tętniczego (RR) wszystkich mężczyzn z osobami towarzyszącymi do specjalnie utworzonych punktów pomiaru ciśnienia. W Obornikach Wlkp. działania interwencyjne były poprzedzone badaniami socjologicznymi i od początku zostały wsparte intensywną kampanią medialną z wykorzystaniem nowoczesnych metod marketingu społecznego. Przed rozpoczęciem interwencji oraz pół roku po jej zakończeniu, we wszystkich czterech miastach przeprowadzono badania metodą sondażu reprezentatywnego oparte na kwestionariuszu i pomiarach RR ( $n = 450-500$  w każdym mieście). Celem tych badań była ocena zmian w zakresie znajomości własnego RR, wykrywania NT, zużycia leków przeciwnadciśnieniowych oraz wiedzy na temat czynników ryzyka sercowo-naczyniowego. Objęto nimi osoby w wieku powyżej 30 lat. Znajomość własnego RR istotnie wzrosła ( $p < 0,001$ ) w Obornikach (z 61% do 77%), podczas gdy w pozostałych trzech miastach nie uległa zmianie. Odsetek osób z nierozpoznanym NT uległ redukcji w Obornikach (z 50% do 27%) oraz w Łodzi (z 46% do 28%). Nie zmienił się w Kartuzach i Braniewie (miasto kontrolne). Wyniki Polskiego Projektu Czterech Miast wykazały, że skuteczność tradycyjnych metod prewencji NT, chociaż nieco

większa w ośrodkach wielkomiejskich niż w małych miastach, jest bardzo mała. Ponadto, jednoznacznie wykazano, że nowoczesny marketing społeczny może zdecydowanie zwiększyć skuteczność tradycyjnych interwencji prewencyjnych.

R16

## CZĘSTOŚĆ ROZPOZNANIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W ZALEŻNOŚCI OD POJEDYNCZEGO, WYJŚCIOWEGO POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W GABINECIE LEKARSKIM W 6-LETNIEJ OBSERWACJI PROSPEKTYWNEJ

J. Bellwon, K. Chlebus, R. Dworakowski, M. Stolyhwo, W. Puchalski, A. Rynkiewicz  
*I Klinika Chorób Serca, Centrum Kardiologii Akademii Medycznej w Gdańsku*

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze zwiększa chorobowość i umieralność z przyczyn naczyniowo-mózgowych, sercowych i wskutek uszkodzenia nerek. Zapobieganie, wczesne rozpoznanie oraz leczenie nadciśnienia tętniczego mogą w istotny sposób ograniczyć wystąpienie tych powikłań.

Celem naszego badania było określenie częstości występowania nadciśnienia tętniczego w zależności od wyjściowego ciśnienia tętniczego w okresie 6-letniej obserwacji prospektywnej.

**Materiał i metody:** Prospektywne badanie przeprowadzono w 1995 i 2001 roku, objęto nim 153 osób, pracowników Portu Gdańskiego, 125 mężczyzn i 28 kobiety, w wieku  $51 \pm 7$  lat, u których nie rozpoznawano przed 1995 rokiem jawnej choroby wieńcowej, udaru mózgu czy innych schorzeń miażdżycopochodnych. Przeprowadzono wywiad i zmierzono ciśnienie tętnicze sfigmomanometrem rtęciowym, po 10-minutowym odpoczynku, dwukrotnie w pozycji siedzącej. Do analizy wykorzystano średnią z dwóch pomiarów.

**Wyniki:** W pierwszym badaniu prawidłowe ciśnienie tętnicze ( $< 140/90$  mm Hg, średnio  $117 \pm 11/75 \pm 7$  mm Hg) stwierdzono u 83 osób — grupa A. Podwyższone ciśnienie tętnicze (skurczowe  $> 140$  i/lub rozkurczowe  $> 90$  mm Hg, średnio  $147 \pm 18/93 \pm 8$  mm Hg) występowało u 70 osób — grupa B; w tym wysokie ciśnienie tętnicze (skurczowe  $> 160$  i/lub rozkurczowe  $> 95$  mm Hg, średnio  $158 \pm 19/100 \pm 7$  mm Hg) występowało u 30 osób — grupa C. Podczas drugiego badania podwyższone wartości ciśnienia tętniczego (skurczowe  $> 140$  i/lub rozkurczowe  $> 90$  mm Hg) występowało u 17 osób (21%) w grupie A, 42 osób (60%) w grupie B ( $p < 0,001$ ) i 20 osób (67%) w grupie C ( $p < 0,001$ ). Do roku 2001 nadciśnienie tętnicze zostało rozpoznane przez lekarza rodzinnego u 8 osób (9%) w grupie A, 33 osób (47%) w grupie B ( $p < 0,001$ ) i 20 (67%) osób w grupie C ( $p < 0,001$ ).



**Wnioski:** Jednorazowy pomiar ciśnienia tętniczego w gabinecie lekarskim pozwala przewidzieć z dużym prawdopodobieństwem wystąpienie nadciśnienia tętniczego w 6-letniej obserwacji.

R17

## ZNAJOMOŚĆ WŁASNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO WŚRÓD DOROSŁYCH POLAKÓW W OSTATNIEJ DEKADZIE WYRAŹNIE OBNIŻYŁA SIĘ

T. Zdrojewski, P. Szpakowski, P. Bandosz, M. Kąkol, A. Manikowski<sup>1</sup>, E. Wolkiewicz<sup>2</sup>, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, <sup>1</sup>Pracownia Badań Społecznych w Sopocie

Celem pracy była ocena zmian znajomości własnego ciśnienia tętniczego wśród dorosłych Polaków w latach 1994–2002 na podstawie programu badań NATPOL (Nadciśnienie Tętnicze w Polsce). Dlatego w roku 1994 (NATPOL I; n = 2080), 1997 (NATPOL II; n = 1664) oraz 2002 (NATPOL III; n = 3052) przeprowadzono ogólnopolskie sondaże na reprezentatywnych próbach dorosłych Polaków w wieku 18–94 lat oparte na identycznym kwestionariuszu. Wszyscy respondenci odpowiadali m.in. na pytanie „Czy zna Pan(i) swoje ciśnienie tętnicze?”. Wyniki analizowano w zależności od wieku, płci, poziomu wykształcenia, dochodu oraz miejsca zamieszkania. W całej populacji znajomość własnego ciśnienia spadła z 71% w 1994 r., do 65,5% w 1997 r. oraz 59% w roku 2002 (p < 0,001). W odniesieniu do populacji generalnej dorosłych Polaków (29 mln) oznacza to redukcję o ok. 3,5 mln osób. Tabela przedstawia dane dotyczące zmian znajomości własnego ciśnienia z uwzględnieniem płci, poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania:

	1994	1997	2002
Kobiety (%)	77	71	64
Mężczyźni (%)	65	60	54
Podstawowe, zawodowe (%)	68	59	51
Średnie, wyższe (%)	75	74	68
Duże miasta (> 200 000) (%)	72	73	67
Małe miasta i wsie (%)	73	64	57

Spadek znajomości własnego ciśnienia był najbardziej wyraźny w małych miastach i wsiach, a także wśród ludzi gorzej wykształconych. Niska znajomość własnego ciśnienia tętniczego oraz dramatyczny jej spadek obserwowany w ostatnich latach, wskazują na pilną potrzebę wprowadzania skutecznych działań prewencyjnych.

R18

## DOMOWE POMIARY CIŚNIENIA TĘTNICZEGO TRZYKROTNIE POPRAWIAJĄ WSPÓŁPRACĘ PACJENTÓW W ROZPOZNAWANIU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

P. Szpakowski, T. Zdrojewski, I. Mogilnaya, P. Bandosz, R. Klimek, W. Krupa, B. Wyrzykowski  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku

**Wstęp:** Pracę wykonano, opierając się na wzorcowym programie prewencji sercowo-naczyniowej SOPKARD w Sopocie. Obserwacja programu w latach 1999–2000, wykazała niską skuteczność aktualnych zaleceń WHO/ISH oraz JNC VI w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego (NT). Tylko co 4 pacjent z podwyższonym ciśnieniem tętniczym podczas wizyty skriningowej zgłaszał się na dwie kolejne wizyty w celu potwierdzenia rozpoznania NT. Dlatego do programu wprowadzono w roku 2001 rozpoznawanie NT oparte na domowych pomiarach ciśnienia tętniczego (DPCT). Stosowano 4 pomiary dziennie w ciągu kolejnych 3 dni. Cel: Ocena przydatności DPCT w rozpoznawaniu NT w programie pierwotnej prewencji sercowo-naczyniowej oraz porównanie tej metody z diagnostyką NT opartą na tradycyjnych przygodnych pomiarach ambulatoryjnych.

**Materiał i metody:** Pacjentom, którzy podczas wizyty przesiewowej mieli ciśnienie tętnicze  $\geq 140/90$ , wypożyczone były automatyczne aparaty do mierzenia ciśnienia, spełniające normy AAMI oraz BHS do praktyki i badań klinicznych. Jako kryterium NT przyjęto, opierając się na zaleceniach ESH, średnią wartość pomiarów  $\geq 135/85$  mm Hg.

**Wyniki:** DPCT wykonano u kolejnych 50 pacjentów objętych programem SOPKARD w wieku 50 lub 60 lat. Średnie skurczowe ciśnienie tętnicze w badanej grupie z sześciu pomiarów wykonanych podczas dwóch wizyt w gabinecie profilaktyki wynosiło 156 mm Hg, zaś rozkurczowe — 93 mm Hg. Średnie wartości w pomiarach domowych były istotnie niższe (p < 0,001) — wynosiły odpowiednio 139 i 87 mm Hg. Wśród 50 osób z podwyższonym ciśnieniem podczas pierwszej wizyty, kolejna wizyta potwierdziła rozpoznanie NT u 47 pacjentów, natomiast metoda pomiarów domowych tylko u 38 pacjentów. Około 90% osób z podwyższonym ciśnieniem podczas pierwszej wizyty wykonało pomiary domowe.

**Wnioski:** Praktyczna przydatność zaleceń WHO/ISH oraz JNC VI w zakresie rozpoznawania nowo wykrytego NT w programach prewencyjnych jest bardzo mała. DPCT ponad trzykrotnie poprawiają współpracę pacjentów w rozpoznawaniu NT w programach prewencji pierwotnej. DPCT oparte na kryterium NT 135/85 mm Hg w grupie 50- i 60-letnich pacjentów zmniejszają ilość rozpoznań NT prawie o 20%, w porównaniu z metodą tradycyjną, co sugeruje, że przyjęte kryteria NT w DPCT, szczególnie dla ciśnienia skurczowego, są za wysokie.

R19

## JAKA JEST CZĘSTOŚĆ NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO W POLSCE I JAK JE LECZYMY?

S. Rywik, G. Broda

Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia  
Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Naciśnienie tętnicze (NT) jest jednym z głównych problemów zdrowotnych populacji polskiej, a dodatkowo jest niedostatecznie kontrolowane. Celem pracy jest przedstawienie częstości naciśnienia i jego kontroli oraz sposobu leczenia naciśnienia w populacji na przykładzie populacji objętej programem Pol-MONICA BIS Warszawa.

**Materiał i metody:** W 2001 r. przeprowadzono badanie losowej próbki populacji Warszawy w wieku 20–74 lata (zbada-no 679 M, zgłaszalność 70,2% oraz 691 K, zgłaszalność 70,6%). Naciśnienie określano zgodnie z zaleceniami PTNT.

**Wyniki:** NT stwierdzono u 48,5% M i 39,4% K, częstość kontroli osób z NT wynosiła odpowiednio 7,9% i 16,5%. Częstość NT wzrastała z wiekiem u M od 8,3% w wieku 20–35 do 78,2% w wieku 65–74 lat; u kobiet wzrastała od 3,5% do 75,5%. Częstość kontroli naciśnienia wzrastała u M do wieku 55–64 lat (z 0% w najmłodszym wieku do 11,0%, a w najstarszym wieku 7,2%). U kobiet wzrastała od wieku 35–44 lat do najstarszej grupy wieku (z 7,1% do 17,5%).

**Wnioski:** Częstość NT utrzymuje się na wysokim poziomie, a jego kontrola nadal jest niedostateczna.

wieloośrodkowego projektu „Naciśnienie — o tym trzeba wiedzieć” oraz „Badania osób z podwyższonym ryzykiem chorób układu krążenia. Łódź 2001”. U wszystkich osób przeprowadzono wywiad dotyczący zmiennych demograficzno-społecznych, stylu życia, aktualnych chorób i przyjmowanych leków oraz dokonano pomiaru ciśnienia tętniczego krwi. Jakość życia oceniano metodą wywiadu za pomocą ogólnego standaryzowanego kwestionariusza EuroQol 5D. Test określa ograniczenia w zakresie poruszania się, sprawowania opieki nad sobą, prowadzenia codziennej aktywności życiowej oraz obecności dolegliwości bólowych i zaburzeń nastroju. Uzupełnieniem jest wzrokowa skala analogowa (WSA), pozwalająca na całościową ocenę stanu zdrowia w formie punktowej.

**Wyniki:** Osoby zdrowe znacznie wyżej oceniały swoją sytuację zdrowotną na WSA w porównaniu z chorymi na naciśnienie tętnicze ( $83 \pm 9,9$  vs.  $66 \pm 10,1$ ) oraz deklarowały istotnie mniej dolegliwości we wszystkich badanych dziedzinach jakości życia ( $p < 0,0001$ ). Zaobserwowano pogarszanie się subiektywnych odczuć pacjentów wraz ze wzrostem ciśnienia tętniczego; najniższych samoocen dokonywali chorzy z wartościami ciśnienia  $\geq 180/110$  mm Hg. Poza tym osoby z prawidłowymi wartościami ciśnienia, tzn. osoby zdrowe oraz chore na naciśnienie, ale leczone skutecznie istotnie odbiegały na korzyść w swoich ocenach w porównaniu z chorymi nieleczonymi lub leczonymi niewłaściwie ( $p < 0,0001$  dla WSA oraz wszystkich analizowanych parametrów jakości życia).

**Wnioski:** Skuteczna kontrola naciśnienia istotnie wpływa na jakość życia chorych. Poprawa subiektywnych odczuć wiąże się przede wszystkim z obniżeniem ciśnienia tętniczego do wartości zalecanych przez WHO, prawdopodobnie niezależnie od rodzaju zastosowanej farmakoterapii.

R20

## OCENA SUBIEKTYWNEGO STANU ZDROWIA ORAZ WYBRANYCH PARAMETRÓW JAKOŚCI ŻYCIA W ZALEŻNOŚCI OD SKUTECZNOŚCI LECZENIA NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO

M. Kwaśniewska, W. Drygas

Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej Akademii Medycznej  
w Łodzi

**Wstęp:** Ocena subiektywnego stanu zdrowia oraz wybranych parametrów jakości życia w zależności od stopnia kontroli naciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 419 osób z naciśnieniem tętniczym (218 kobiet i 201 mężczyzn) w wieku 18–76 lat (śr. wieku  $52 \pm 16,5$  lat). Grupę kontrolną stanowiły 183 osoby zdrowe, 101 kobiet i 82 mężczyzn (śr. wieku  $51 \pm 9,9$  lat). Do badania kwalifikowano osoby, uczestniczące w łódzkiej edycji

R21

## WPŁYW UCZESTNICTWA W PROGRAMIE EDUKACYJNYM POLSKIEGO TOWARZYSTWA NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA POPRAWĘ KONTROLI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I WIEDZY DOTYCZĄCEJ CHOROBY

A. Kosmol, R. Szczęch, L. Bieniaszewski, K. Narkiewicz,  
B. Krupa-Wojciechowska, B. WyrzykowskiKatedra Naciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej  
w Gdańsku

**Wstęp:** Brak współpracy pacjenta z lekarzem w zakresie farmakoterapii i zmiany stylu życia jest najczęstszą przyczyną nieskuteczności leczenia. Z inicjatywy PTNT powstał program edukacji chorych z naciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Szkolenia prowadzone przez zespoły edukacyjne w grupach 6–8-osobowych. Wybrani pacjenci, co dziesiąty, zostali losowo przydzieleni do grupy edukacyjnej (E), szkolonej natychmiast, i kontrolnej (K) — szkolonej po 6 miesiącach obserwacji. Oceny skuteczności programu dokonywano w 6 i 12 miesiącu badania. Analizą objęto 155 pacjentów — 74 z grupy edukacyjnej i 81 z grupy kontrolnej (52% kobiet, 48% mężczyzn; średnia wieku  $55,7 \pm 13,48$ , średni BMI  $29,3 \pm 6,35$  kg/m<sup>2</sup>, średnie ciśnienie tętnicze  $146,14 \pm 20,45/90,8,2 \pm 12,9$  mm Hg).

**Wyniki:** 11% pytanym oceniło swój zasób wiadomości o nadciśnieniu tętniczym jako wystarczający, 95% chorych wyrażało chęć rozszerzenia wiadomości, a 98% chorych chciało mierzyć ciśnienie tętnicze samodzielnie, jeżeli byłoby to pomocne w leczeniu. U pacjentów (E) średni spadek SBP wynosił 14,69 mm Hg ( $p < 0,003$ ), zaś DBP 8,6 mm Hg ( $p < 0,006$ ), w (K) odpowiednio 9,56 mm Hg i 6,18 mm Hg ( $p = 0,01$  dla SBP i DBP). W grupie (E) w porównaniu z grupą (K) stwierdzono zwiększenie znajomości normy ciśnienia, identyfikowania leków hipotensyjnych i postępowania podczas wzrostu ciśnienia.

**Wnioski:** Wśród chorych biorących udział w programie edukacji PTNT obok rozszerzenia wiedzy dotyczącej choroby i jej powikłań, najważniejszym efektem programu jest lepsza kontrola ciśnienia tętniczego, wiążąca się ze zmniejszeniem ryzyka rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych.

## R22

## WSPÓŁPRACA LEKARZA Z CHORYM NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

M. Cymerys<sup>1</sup>, A. Jungiewicz-Deja<sup>2</sup>, M. Kujawska-Łuczak<sup>1</sup>, D. Pupek-Musiałik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych, <sup>2</sup>Studenckie Koło Naukowe Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy była ocena stosowania się pacjentów do zaleceń lekarskich w terapii nadciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** 121 chorych (79 kobiet i 42 mężczyzn w wieku 20–77 lat — śr. 49,9) z nadciśnieniem tętniczym poddano badaniu ankietowemu, w czasie którego oceniano znajomość wśród pacjentów problematyki dotyczącej leczenia nadciśnienia tętniczego oraz stosowanie się do niefarmakologicznych i farmakologicznych metod terapii.

**Wyniki:** Zaledwie 40% chorych mierzy sobie ciśnienie codziennie, natomiast 15% rzadziej niż raz w miesiącu — w tej grupie chorych aż u 40% badanych stwierdzono ciśnienie  $> 180/110$  mm Hg. 69 ankietowanych (57%) deklaruje pobieranie leków hipotensyjnych — w grupie tej jedynie u 10,1% chorych stwierdzono wartości RR  $< 140/90$  mm Hg, natomiast aż u 29% pacjentów RR wynosiło powyżej 180/110 mm Hg. 11,6% chorych pobiera leki, tylko wtedy gdy źle się czuje. W grupie hipertoniczków nieleczonych farmakologicznie więk-

szość nie miała przepisanych leków hipotensyjnych przez lekarza, 22% samodzielnie przerwała terapię, w tym 4% z powodu wystąpienia objawów ubocznych terapii. Tylko 55% chorych zostało poinformowanych przez lekarza o niefarmakologicznych sposobach obniżenia ciśnienia, w tej grupie większość starała się te zalecenia wypełniać (w tym 73% palących rzuciło ten nałóg). Tylko 23% leczonych farmakologicznie otrzymało informację od lekarza o możliwych działaniach niepożądanych stosowanych leków.

**Wnioski:** 1. Współpraca lekarza z pacjentem w terapii nadciśnienia tętniczego jest wysoce niezadawalająca — pacjenci nie otrzymują pełnej informacji o chorobie i sposobach leczenia. 2. Programy edukacyjne prowadzone wśród chorych z nadciśnieniem tętniczym mogą poprawić populacyjną kontrolę tej choroby.

## R23

## LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO — WYNIKI REJESTRU LECZONYCH Z POWODU CHOROÓB UKŁADU KRĄŻENIA W PORADNIACH LECZNICTWA OTWARTEGO W POLSCE W 2000 ROKU

G. Broda, S. Rywik, B. Jasiński

Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** W latach 1999 i 2000 w ramach Programu Rządowego we współpracy z Zakładem Epidemiologii I.K. w Warszawie prowadzony był po raz pierwszy w Polsce rejestr wszystkich osób leczonych z powodu chorób układu krążenia (ChUK) w placówkach lecznictwa otwartego (zakłady publiczne, niepubliczne i gabinety prywatne).

**Wyniki:** W 2000 r. ogółem w Polsce leczonych z powodu ChUK było 2 815 000 osób (M — 1 552 524; K — 1 263 338). Najczęstszą przyczyną było nadciśnienie tętnicze, dotyczyło ono 1 278 000 pacjentów (45% ogółu leczonych) oraz choroba wieńcowa (41,4% ogółu leczonych). Wskaźnik leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego w Polsce wynosi 331/10 000 mieszkańców (kobiety i mężczyźni łącznie). Obserwowano znaczne zróżnicowanie regionalne: najwyższe wskaźniki obserwowano w woj. lubuskim (424/10 000), a najmniejsze w woj. kujawsko-pomorskim (248/10 000). Wyższe wskaźniki były w miastach (418/10 000) niż na wsiach (192/10 000). Wskaźnik podejmowanego po raz pierwszy leczenia NT w całej Polsce wynosił 53/10 000; najwyższy obserwowano w woj. lubuskim (66/10 000), a najniższy w woj. warmińsko-mazurskim (28/10 000).

**Wnioski:** Mimo podobnej w poszczególnych rejonach Polski częstości występowania NT (wyniki badań epidemiologicznych), obserwuje się znaczne zróżnicowanie regionalne dotyczące wskaźników leczenia. Przyczyny tej sytuacji są prawdo-

podobnie wielorakie, wynikające z organizacji służby zdrowia, wiedzy lekarskiej, świadomości i wiedzy społeczeństwa oraz przyczyn ekonomicznych, wymaga to dalszych badań.

R24

## CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA ELEKTROKARDIOGRAFICZNYCH CECH PRZEROSTU MIĘŚNIA LEWEJ KOMORY W ZALEŻNOŚCI OD POJEDYNCZEGO POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W GABINECIE LEKARSKIM

J. Bellwon, K. Chlebus, R. Dworakowski, M. Stołyhwo, J. Siebert,  
A. Rynkiewicz  
I Klinika Chorób Serca, Centrum Kardiologii Akademii Medycznej  
w Gdańsku

**Wstęp:** Zapobieganie, wczesne rozpoznanie oraz leczenie nadciśnienia tętniczego mogą w istotny sposób ograniczyć wystąpienie powikłań naczyniowo-mózgowych, sercowych i wskutek uszkodzenia nerek.

Celem naszego badania było określenie częstości występowania elektrokardiograficznych cech przerostu mięśnia lewej komory po 6 latach w zależności od wyjściowego ciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Prospektywne badanie przeprowadzono w latach 1995–2001, objęto nim 153 osób, pracowników Portu Gdańskiego, 125 mężczyzn i 28 kobiety, w wieku  $51 \pm 7$  lat, u których nie rozpoznawano przed 1995 jawnej choroby wieńcowej, udaru mózgu czy innych schorzeń miażdżycopochodnych. Zmierzono ciśnienie tętnicze sfigmomanometrem ręciowym, po 10-minutowym odpoczynku, dwukrotnie i w pozycji siedzącej. Do analizy wykorzystano średnią z dwóch pomiarów. Wykonano również standardowe EKG. Przerost mięśnia lewej komory (LVH) rozpoznawano według kryteriów amplitudowych.

**Wyniki:** Wśród osób z prawidłowym ciśnieniem tętniczym ( $< 140/90$  mm Hg, średnio  $117 \pm 11/75 \pm 7$  mm Hg),  $n = 83$ , po 6 latach przerost mięśnia lewej komory stwierdzano u 3 osób (4%). Wśród osób z podwyższonym ciśnieniem tętniczym (skurczowe  $> 140$  i/lub rozkurczowe  $> 90$  mm Hg, średnio  $147 \pm 18/93 \pm 8$  mm Hg),  $n = 70$ , przerost mięśnia lewej komory stwierdzano u 10 osób (14%),  $p < 0,03$ . Natomiast wśród osób ze znacznie podwyższonym ciśnieniem tętniczym (skurczowe  $> 160$  i/lub rozkurczowe  $> 95$  mm Hg, średnio  $158 \pm 19/100 \pm 7$  mm Hg),  $n = 30$ , przerost mięśnia lewej komory stwierdzano u 9 osób (30%),  $p < 0,001$ . Wśród osób z prawidłowym skurczowym ciśnieniem tętniczym ( $< 140$  mm Hg),  $n = 98$ , po 6 latach LVH stwierdzano u 4 osób (4%). Wśród osób z podwyższonym skurczowym ciśnieniem tętniczym ( $> 140$  mm Hg),  $n = 55$ , przerost mięśnia lewej

komory stwierdzano u 9 osób (16%),  $p < 0,01$ . Natomiast wśród osób ze skurczowym ciśnieniem tętniczym ( $> 160$  mm Hg),  $n = 10$ , przerost mięśnia lewej komory stwierdzano u 5 osób (50%),  $p < 0,002$ . W badanej kohorcie nie stwierdziliśmy istotnej zależności częstości występowania LVH od ciśnienia tętna.

**Wnioski:** Jednorazowy pomiar ciśnienia tętniczego w gabinecie lekarskim ma istotny związek z wystąpieniem elektrokardiograficznych cech LVH po 6 latach.

R25

## NOWE ECHOKARDIOGRAFICZNE KRYTERIA PRZEBUDOWY NACIŚNIENIOWEJ SERCA

A. Szyszka, A. Cieśliński, O. Trojnarcka, E. Płońska, M. Popiel,  
Z. Oko-Sarnowska, L. Paluszkiwicz  
Instytut Kardiologii w Poznaniu

**Wstęp:** Sformułowanie nowych echokardiograficznych kryteriów: przerostu koncentrycznego (C) i ekscentrycznego (E), rozstrzeni (D), remodelingu koncentrycznego (CR), z uwzględnieniem przebudowy naciśnieniowej (R) aorty wstępującej (Ao) i lewego przedsionka (LA).

**Materiał i metody:** 351 chorych (pts) z nadciśnieniem leczonych docelowo do uzyskania  $RR < 140/90$  mm Hg. U wszystkich pts wykonywano ECHO M-mode i 2-D na początku i po 4 miesiącach. Wymiar końcoworozkurczowy lewej komory (LVD) i końcoworozkurczową grubość przegrody międzykomorowej (IVS) i tylnej ściany (PW) obliczono zgodnie z konwencją Penn. R Ao i LA oceniano zgodnie z formułą:  $(Ao+LA)/2$ , pomiarów dokonywano w rozkurczu. C lub E rozpoznawano, gdy średnia grubość ścian LK (LVWT) (ze wzoru  $(IVS+PW)/2$ ) była  $> 1,1$  cm na początku i LVWT zmniejszyła się po 4 miesiącach, a LVD nie zmienił się lub wzrósł u pts z C, a zmniejszył się u pts z E w tym czasie. D rozpoznawano, gdy LVWT była  $> 1,1$  cm na początku i wzrosła przy pierwszej wizycie, a LVD zmniejszył się w tym czasie. CR rozpoznawano, gdy LVWT  $> 1,1$  cm na początku i nie zmienił się lub zmalał od wizyty początkowej do kontrolnej, a LVD zwiększył się w tym czasie. U pts bez R LVWT była  $> 1,1$  cm na początku i tak jak LVD nie zmieniała się od początku do pierwszej wizyty. Oceniono średnie ważone LVD, aby zróżnicować pts z C z pts z E, a pts z CR z pts bez R i pts bez R z pts z D, odp. dla mężczyzn i kobiet (M i K). Formy R podzielono na umiarkowane i zaawansowane, gdy AoLA index wynosił  $> 3,4$  (K),  $> 3,7$  (M) lub  $> 3,4$  (K),  $> 3,7$  (M) cm, odpowiednio.

**Wyniki:** Zgodnie z kryteriami przyjętymi *a priori* wydzielono 142 pts z C, 123 pts z E, 28 pts z D, 28 pts z CR, 30 pts bez R. Kryteria echokardiograficzne nowej klasyfikacji R sformułowano następująco: C — LVWT  $> 1,1$  cm i LVD  $> 4,9$  cm (M) lub



L 4,6 cm (K); E — LVWT > 1,1 cm i LVD > 4,9 cm (M) lub > 4,6 cm (K); D — LVWT L 1,1 cm i LVD > 5,5 cm (M) lub > 5,0 cm (K), CR — LVWT L 1,1 cm i LVD L 4,6 cm (M) lub L 4,3 cm (K); bez R — LVWT L 1,1 cm i LVD > 4,6 L 5,5 cm (M) lub > 4,3 L 5,0 cm (K). Dokładność diagnostyczna tych kryteriów R wynosiła: 92% dla C, 95% dla E, 89% dla D, 74% dla CR i 93% bez R.

**Wniosek:** Nowa echokardiograficzna klasyfikacja przebudowy nadciśnieniowej serca może być przydatna w praktyce klinicznej.

## R26

### RESZTKOWE ZWĘŻENIE PRZEZAORTALNE A NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U DOROSŁYCH PACJENTÓW PO SKUTECZNEJ OPERACJI KOARKTACJI AORTY

O. Trojnarśka, A. Tykarski<sup>1</sup>, B. Krasińska<sup>1</sup>, R. Ochotny, A. Cieśliński  
I Klinika Kardiologii, <sup>1</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej im K. Marcinkowskiego w Poznaniu

**Wstęp:** Po skutecznej operacji koarktacji aorty (CoA) stwierdza się często nadciśnienie tętnicze (HA) i związany z tym przerost lewej komory (LV). Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się obecność rezydualnego zwężenia aorty zstępującej (GrAoD).

Celem pracy jest ocena wartości ciśnienia tętniczego krwi wielkości oraz masy LV u dorosłych pacjentów (P) po korekcji CoA.

**Materiał i metody:** Badano 62 P (30 K, 32 M) w wieku 18–57 lat (śr. 31,5 + 11,3), operowanych w wieku 1–34 lat (śr. 11,8 + 8,7), 6–30 lat temu (śr. 19,6 + 7,5). U wszystkich oceniono spoczynkowe ciśnienie tętnicze krwi oraz wykonano badanie echokardiograficzne. HA (> 140/90 mm Hg) zaobserwowano u 33 P (54%), jedynie u 14 z nich GrAoD był większy od 20 mm Hg. HA występowało częściej u P operowanych w wieku późniejszym (p — 0,030). Badanie echokardiograficzne wykazało większą grubość tylnej ściany (TS) (p — 0,002), przegrody (PMK) (p — 0,007) oraz masy (LVM) (p — 0,048) i indeksu masy lewej komory (LVMI) (p — 0,049) u P z HA w porównaniu z normotonikami. Podobnych różnic nie stwierdzono, porównując chorych z GrAoD (22 P) z chorymi bez Gr AoD (39 P). Analizując wszystkich P, stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy wiekiem w czasie operacji (WO) a wartościami ciśnienia tętniczego (p — 0,010). U P z HA stwierdzono dodatnią korelację między WO a LVM (p — 0,034) i LVMI (p — 0,013), czego nie zaobserwowano u P z GrAoD.

**Wnioski:** 1. HA występuje częściej u operowanych w wieku późniejszym i u większości nie jest związane z obecnością GrAoD; 2. Obserwowany u tych pacjentów przerost lewej komory jest związany z HA, natomiast nie zależy od GrAoD.

## R27

### ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY CIŚNIENIEM TĘTNA A PRZEROSTEM LEWEJ KOMORY U CHORYCH HEMODIALIZOWANYCH

P. Stróżecki, W. Tomczak-Watras, J. Manitius  
Klinika Nefrologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej im. L. Rydygiera w Bydgoszczy

**Wstęp:** Wysokie ciśnienie tętna (PP) jest czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych w populacji ogólnej i u chorych na nadciśnienie tętnicze. Przerost lewej komory jest niekorzystnym czynnikiem rokowniczym u chorych hemodializowanych (HD).

Celem badania była ocena zależności między ciśnieniem tętna a przerostem lewej komory u chorych HD. Badaną grupę stanowiło 65 chorych (K = 35, M = 30) w wieku 23–74 lata, hemodializowanych od 4 do 136 miesięcy. U chorych wykonano badanie echokardiograficzne (Echo) z oceną wskaźnika masy lewej komory (LVMI) metodą Devereux. Ciśnienie tętnicze skurczowe (SBP) i rozkurczowe (DBP) mierzono sfigomanometrem przed i po HD, następnie obliczano PP. Uśredniono wartości z 2-miesięcznych okresów poprzedzających badanie Echo.

**Wyniki** przedstawiono jako średnią ± SD.

	PP < 50 mm Hg (n = 21)	PP ≥ 50 mm Hg (n = 44)	p
Wiek	43,1 ± 9,5	51,3 ± 12,0	< 0,01
SBP [mm Hg]	117,0 ± 11,0	139,3 ± 8,3	< 0,001
DBP [mm Hg]	73,4 ± 7,6	79,7 ± 5,2	< 0,01
PP [mm Hg]	43,7 ± 4,3	59,5 ± 6,2	< 0,001
LVMI [g/m <sup>2</sup> ]	124,9 ± 35,5	166,5 ± 50,0	= 0,001

Stwierdzono korelację między PP a LVMI (r = 0,47; p < 0,001) oraz SBP i LVMI (r = 0,43; p < 0,001), ale nie między DBP a LVMI (r = 0,23; NS).

**Wniosek:** Wysokie ciśnienie tętna przyczynia się do przerostu lewej komory u chorych hemodializowanych. Ciśnienie tętna powinno być brane pod uwagę przy ocenie skuteczności leczenia hipotensyjnego.

R28

## WPLYW SZTYWNOŚCI AORTY NA FUNKCJĘ LEWEJ KOMORY SERCA W NACIŚNIENIU TĘTNICZYM

M. Cwynar<sup>1</sup>, W. Wojciechowska, K. Kawecka-Jaszcz, T. Grodzicki<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>1</sup> Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** Sztywność dużych tętnic wiąże się z pogorszeniem funkcji lewej komory i jest niezależnym czynnikiem wzrostu śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Cel: Porównanie wybranych parametrów hemodynamicznych lewej komory serca w populacji pacjentów z nadciśnieniem i bez nadciśnienia tętniczego przy zastosowaniu sfingmografiografii.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 302 osoby. Wyloniono 2 grupy osób: A — n = 119 (46,5 ± 12,5 lat) z nadciśnieniem tętniczym oraz B — n = 183 (32,5 ± 12,1 lat) — z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. W badanej populacji dokonano 5-krotnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (CTK) w warunkach standardowych oraz pomiary przy zastosowaniu urządzenia SphygmoCor, uzyskując wyliczone wartości: wskaźnik wzrastania w aorcie (AIx%), czas trwania skurczu LK (ED msec), ciśnienie końcowoskurczowe w aorcie (ESP mm Hg), średnie ciśnienie w skurczu (MPS mm Hg), wskaźnik czasu trwania skurczu LK (TTI), wskaźnik czasu trwania rozkurczu (DTI) oraz wskaźnik ukrwienia podwiesrdziowego (SEVR %). Do analizy statystycznej wykorzystano test *t*-studenta dla prób niezależnych oraz analizę korelacji (istotność statystyczną określało  $p < 0,05$ ).

### Wyniki:

Grupa	CTK	AIx%	ESP	MPS	TTI	DTI
A	143,5/89,6	134,9 ± 27,3	120,8 ± 16,0	119,6 ± 14,5	2588,5 ± 447,6	3909 ± 496,3
B	119,3/74,1	113,2 ± 22,6	96,2 ± 11,2	97,3 ± 10,2	2080 ± 326,3	3245,7 ± 429

$p < 0,0001$

W badanych grupach nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy wartościami ED i wskaźnika SEVR. Usztywnienie ściany aorty wstępującej (przedstawione jako wzrost AIx) znamienne korelowało u osób z nadciśnieniem ze wzrostem obciążenia lewej komory: ESP ( $r = 0,53$ ), MPS ( $r = 0,4$ ) ( $p < 0,005$ ).

**Wnioski:** U osób z nadciśnieniem tętniczym obniżenie elastyczności dużych naczyń wiązało się z pogorszeniem wskaźników czynności skurczowej LK.

R29

## PODATNOŚĆ TĘTNIC I MASA LEWEJ KOMORY U CHORYCH Z NACIŚNIENIEM BIAŁEGO FARTUCHA

B. Krasieńska, P. Łopatka, O. Trojnarcka, A. Rutz-Danielczak, Z. Krasieński, A. Tykarski  
 Klinika Naciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Upośledzona podatność dużych tętnic oraz wzrost lewej komory serca należą do typowych powikłań narządowych nadciśnienia tętniczego. Sugeruje się, że nadciśnienie białego fartucha (NBF) może być także związane z podwyższonym ryzykiem sercowo-naczyniowym. Celem pracy była ocena podatności tętnic i masy lewej komory (LVM) w grupie chorych z NBF w porównaniu z grupą normotoników (NT) i hipertoniców (HT).

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 23 chorych z NBF oraz 20NT i 25HT w okresie przed wdrożeniem leczenia hipotensyjnego. U wszystkich wykonano 3-krotny pomiar ciśnienia krwi, 24-h automatyczny pomiar ciśnienia (ABPM) aparatem Holcard Aspel, oznaczenie wskaźnika LVMI w oparciu o badanie echokardiograficzne metodą Penna oraz badanie podatności aorty na podstawie pomiaru szybkości fali tętna (PWV) aparatem Complior.

Wyniki	NT	NBF	HT
Wiek (lata)	39 ± 8	42 ± 7	41 ± 9
Metoda tradycyjna SCT [mm Hg]	125,4 ± 6,8	154,9 ± 9,2 <sup>A</sup>	154,9 ± 8,3 <sup>A</sup>
Metoda tradycyjna RCT [mm Hg]	84,2 ± 2,8	94,5 ± 5,3 <sup>A</sup>	96,8 ± 7,1 <sup>A</sup>
ABPM dobowe SCT [mm Hg]	118,1 ± 2,8	122,2 ± 3,8	139,9 ± 4,1 <sup>B</sup>
ABPM dobowe RCT [mm Hg]	77,5 ± 2,9	79,1 ± 5,9	91,8 ± 3,7 <sup>B</sup>
ABPM dzienne SCT [mm Hg]	124,8 ± 4,5	127,5 ± 5,9	142,3 ± 5,2 <sup>B</sup>
ABPM dzienne RCT [mm Hg]	83,2 ± 3,7	84,2 ± 4,0	94,5 ± 3,6 <sup>B</sup>
ABPM nocne SCT [mm Hg]	111,8 ± 8,2	114,9 ± 9,3	133,1 ± 7,7 <sup>B</sup>
ABPM nocne RCT [mm Hg]	74,4 ± 4,3	61,0 ± 5,5	86,4 ± 6,0 <sup>B</sup>
LVMI [g/m <sup>2</sup> ]	94,8 ± 9,6	98,2 ± 9,9	116,2 ± 10,3 <sup>B</sup>
PWV [m/s]	9,1 ± 0,6	10,9 ± 1,3 <sup>A</sup>	11,4 ± 1,5 <sup>A</sup>

<sup>A</sup>NBF i HT vs. NT ( $p < 0,005$ ), <sup>B</sup>HT vs. NBF i NT

**Wnioski.** 1. U chorych z NBF, podobnie jak u HT, stwierdza się upośledzoną podatność aorty. 2. W odróżnieniu od HT, w NBF nie wiąże się to ze zwiększoną masę lewej komory serca. 3. Osoby z NBF wykazują większy niż HT, porównywalny z NT spadek nocny ciśnienia w 24-h ABPM.

## R30

## CZĘSTOŚĆ I ZMIENNOŚĆ RYTMU SERCA W NADCIŚNIENIU BIAŁEGO FARTUCHA

K. Stolarz, T. Grodzicki<sup>1</sup>, A. Olszanecka, W. Lubaszewski, B. Wizner, K. Kawecka-Jaszcz

<sup>1</sup>Klinika Kardiologii, <sup>1</sup>Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Kraków

**Wstęp:** Celem pracy jest ocena częstości i zmienności rytmu serca u pacjentów z nadciśnieniem białego fartucha.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 168 osób powyżej 30 roku życia. U każdego z badanych wykonano konwencjonalne pomiary ciśnienia tętniczego krwi sfigmomanometrem ręcznym podczas trzech oddzielnych wizyt (pięciokrotnie podczas każdej wizyty). Nadciśnienie tętnicze rozpoznawano, jeżeli pacjent otrzymywał leczenie hipotensyjne lub średnie ciśnienie tętnicze ze wszystkich pomiarów z trzech oddzielnych wizyt przekraczało wartości 140/90 mm Hg. Nadciśnienie białego fartucha zdefiniowano natomiast jako wartości ciśnienia powyżej 140/90 mm Hg jedynie na pierwszej wizycie u osób nieotrzymujących leczenia hipotensyjnego.

Badaną grupę podzielono na trzy podgrupy: 1) osoby z nadciśnieniem tętniczym (grupa 1):  $n = 88$ , średni wiek  $45,6 \pm 12,6$  lat,  $BMI = 28,7 \pm 4,6$  kg/m<sup>2</sup>, CTK podczas pierwszej wizyty  $157,5 \pm 19,3/96,9 \pm 10,6$  mm Hg; 2) osoby z nadciśnieniem białego fartucha (grupa 2)  $n = 37$ , średni wiek  $43,5 \pm 4,5$  lat,  $BMI = 27,4 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup>, CTK podczas pierwszej wizyty  $144,0 \pm 7,9/89,7 \pm 6,9$  mm Hg; 3) osoby normotensyjne (grupa 3)  $n = 43$ , średni wiek  $43,3 \pm 11,7$  lat,  $BMI = 28,6 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>, CTK podczas pierwszej wizyty  $120,0 \pm 19,3/75,4 \pm 8,4$  mm Hg. U każdej osoby w standardowych warunkach pracowni EKG wykonano 30-minutową rejestrację EKG: 15 minut w pozycji leżącej, 15 minut w pozycji stojącej, z użyciem standardowego oprogramowania CardioPSA System, Medatec. Do analizy spektralnej zmienności rytmu serca wykorzystano szybką transformację Fouriera, wyróżniono następujące zakresy częstotliwości widma: niska częstotliwość (LF: 0,04–0,15 Hz) oraz wysoka częstotliwość (HF: 0,15–0,40 Hz).

**Wyniki:** Wyniki z rejestracji w pozycji leżącej podsumowano w tabeli:

	Grupa 1 n = 88	Grupa 2 n = 37	Grupa 3 n = 43
Odstęp RR [ms]	941,0 ± 147,7 *	938,5 ± 123,6*	915,3 ± 127,7
Zmienność całkowita [ms <sup>2</sup> ]	2531,9 ± 4956,9 †	2871,8 ± 3656,2 †	4271,3 ± 4597,9
Komponenta HF (%)	38,2 ± 13,3 †	38,3 ± 14,7 †	35,4 ± 13,7
Komponenta LF (%)	45,7 ± 17,7*	47,7 ± 16,6	53,2 ± 17,5

\*p < 0,05 vs. normotonicy, †p < 0,01 vs. normotonicy

**Wnioski:** Profil częstości i zmienności rytmu serca u pacjentów z nadciśnieniem białego fartucha jest podobny do profilu osób z utrwalonym nadciśnieniem tętniczym, ze zwią-

szaniem częstości rytmu serca, obniżonymi parametrami całkowitej zmienności oraz obniżonymi parametrami aktywności układu przywspółczulnego (komponenta HF). Powyższe dane wskazują na zaburzenie równowagi współczulno-wagalnej u pacjentów z nadciśnieniem białego fartucha.

## R31

## ZNACZENIE ROKOWNICZE SCYNTYGRAFII PERFUZYJNEJ SERCA ORAZ KORONAROGRAFII U CHORYCH Z ZESPOŁEM X ORAZ Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I CHOROBA MAŁYCH NACZYŃ

M. Popiel, A. Baszko, K. Błaszczak, P. Bręborowicz, A. Szyszka, S. Grajek, J. Kowal, M. Grygier, S. Paradowski, A. Cieśliński  
<sup>1</sup>Klinika Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem badania była ocena znaczenia rokowniczego scyntygrafii perfuzyjnej metodą SPECT z zastosowaniem Tc-99m-MIBI u chorych z zespołem X (z.X) oraz chorych z nadciśnieniem tętniczym i chorobą małych naczyń (HA-ma) — wyniki długoletniej obserwacji klinicznej.

**Materiał i metody:** 25 chorych (ch.) z z.X i 18 z HA-ma z prawidłowym wynikiem koronarografii, poprzedzonej wykonaniem testu wysiłkowego (EXT — dodatni lub niediagnostyczny) i scyntygrafii (TcSPECT — prawidłowa lub niewielki ubytek perfuzji — u.p.), obserwowanych przez kilka lat ( $6,2 \pm 1,8$  lat ch. z z.X i  $4,7 \pm 2,0$  lat chorzy z HA-ma,  $p = 0,018$ ).

**Wyniki:** Nie stwierdzono różnicy pomiędzy grupami w występowaniu czynników ryzyka: palenie papierosów, płęć i hiperlipidemia. Chorzy z HA-ma byli starsi od chorych z z.X ( $54 \pm 8$  vs.  $44 \pm 8$ , odp.,  $p = 0,0005$ ). Wyniki EXT: lepsza wydolność wysiłkowa występowała u ch. z z.X (czas trwania EXT  $9,8 \pm 3,1$  vs.  $7,2 \pm 3,3$  min, odp.,  $p = 0,006$ , maks. obciążenie  $10,5 \pm 4,1$  vs.  $7,2 \pm 3,3$  METs, odp.  $P = 0,007$ ). Wyniki TcSPECT: nieprawidłowy TcSPECT u 72% ch. z z.X, w tym 40% nieodwracalnych i 52% odwracalnych u.p. (chorzy z HA-ma: 56%, 56% and 17%, odp.). W porównaniu z HA-ma, odwracalne u.p. występowały częściej w z.X ( $p = 0,02$ ). W ocenie półilościowej TcSPECT u. p. nie przekraczały 2 stopnia w 4-pkt skali. Podczas obserwacji u 76% ch. z z.X i 72% z HA-ma występowała dławica piersiowa (AP), 28% ch. z z.X i 33% chorych z HA-ma było przyjętych do szpitala z tego powodu. Nie wystąpił u nikogo zawał serca, a w powtórzonej u 20% chorych z z.X i u 16% ch. z HA-ma koronarografii nie stwierdzano ponownie zmian. U 36% ch. z z.X wystąpiło w czasie obserwacji nadciśnienie tętnicze. Dwie osoby z HA-ma zmarły: jedna z powodu choroby nowotworowej, druga nagle.

**Wnioski:** Ch. z z.X oraz z HA-ma z prawidłową koronarografią nawet w obecności dodatniego lub niediagnostycznego EXT i/lub nieprawidłowego wyniku TcSPECT z niewielkim u.p. (indeks perfuzji  $PI \leq 1,5$ ) mają dobre rokowanie (bez tzw. incydentów wieńcowych). Jednak jakość życia z powodu AP jest obniżona. Należy zwracać baczną uwagę na kontrolę ciśnienia tętniczego u chorych z z.X, ponieważ u ponad 1/3 może wystąpić w ciągu kilku lat naciśnienie tętnicze.

R32

## OCENA ZMIAN W ŚCIANIE TĘTNIC SZYJNYCH I MÓZGOWYCH U CHORYCH Z NIEPOWIKŁANYM NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM

K. Pawlaczyk-Gabriel, M. Gabriel

Klinika Naciśnienia Tętniczego, Chorób Wewnętrznych i Naczyń  
Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Wprowadzenie w ostatnich latach coraz doskonalszych technik diagnostyki nieinwazyjnej zwróciło uwagę na istnienie związku pomiędzy zmianą grubości kompleksu *intima media* (IM) w tętnicach szyjnych a ryzykiem rozwoju zmian miażdżycowych u chorych z podwyższonym ryzykiem ze współistniejącą cukrzycą czy też naciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Badaniu poddano grupę 112 chorych bez objawów zmian narządowych powstałych na podłożu miażdżycy. Chorych zaliczonych do 2 grup – I grupa obejmowała 79 osób z naciśnieniem tętniczym, II grupa – 33 osoby bez naciśnienia. Przy użyciu dopplera kolorowego oceniano głowicą liniową o częstotliwości 9 MHz grubość kompleksu IM w tętnicy szyjnej wspólnej i wewnętrznej, objętość przepływu w tętnicach szyjnych wspólnej i wewnętrznej oraz w tętnicy środkowej mózgu (głowica sektorowa, 2,5 MHz), jak również wskaźniki PI i RI w ww. naczyniach.

**Wyniki:** U chorych z naciśnieniem tętniczym obserwowano istotny spadek wskaźnika, przekrój naczynia w stosunku do wysokości ciśnienia tętniczego oraz obniżenie objętości przepływu w tętnicy szyjnej wewnętrznej. Nie wykazano natomiast istotnych różnic w objętości przepływu pomiędzy obydwiema grupami w pozostałych badanych naczyniach.

**Wnioski:** Badanie dopplerowskie wykazało występowanie zmian w ścianie tętnic szyjnych, wyrażających się pogrubieniem kompleksu *intima-media* oraz poszerzeniem światła naczynia poprzedzające wystąpienie zmian miażdżycowych w grupie z naciśnieniem tętniczym.

R33

## NACIŚNIENIE TĘTNICZE WŚRÓD CZYNNIKÓW RYZYKA UDARU MÓZGU — OBSERWACJE JEDEGO OŚRODKA

A. Brodowski<sup>1</sup>, M. Maciejewski<sup>2</sup>, A. Swoboda-Maciejewska<sup>1</sup>,  
K. Marczewski<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Oddział Neurologii Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, <sup>2</sup>Oddział Wewnętrzny Nefrologiczno-Endokrynologiczny ze Stacją Dializ Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, <sup>3</sup>Zakład Etyki AM w Lublinie

**Wstęp:** Naciśnienie tętnicze jest najważniejszym czynnikiem ryzyka udaru mózgu podlegającym aktywnej prewencji. Ryzyko udaru mózgowego zwiększa się proporcjonalnie do wzrostu ciśnienia tętniczego. Mimo to ryzyko związane z wysokim ciśnieniem jest niedoceniane.

**Materiał i metody:** U 172 kolejnych chorych z udarem mózgowym, przeanalizowano znaczenie naciśnienia tętniczego wśród klasycznych czynników ryzyka wystąpienia i śmiertelności w przebiegu udaru mózgu.

**Wyniki:** Naciśnienie występowało u 70,3% chorych, z podobną częstością we wszystkich rodzajach udaru (nie-dokrwinnym, krwotocznym i zatorowym), w tym w 23% nie było rozpoznane przed hospitalizacją. Częściej chorowały kobiety (63,53%) ( $p < 0,00004$ ). Łącznie w ciągu 2 lat zmarło 84 pacjentów (49%), wśród chorych z naciśnieniem 56%. Pozytywny wpływ na przeżycie miało systematyczne (52,1%) i efektywne (56,1%) leczenie naciśnienia, wobec 44,4% przeżycia w grupie źle leczonych.

**Wniosek:** Naciśnienie było jedynym (oprócz hiperglikemii) istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia i śmiertelności w przebiegu udaru.



R34

## CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA BEZSENNOŚCI U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

A. Prejbisz<sup>1</sup>, M. Kabat<sup>1</sup>, M. Cieśla<sup>1</sup>, W. Szelenberger<sup>2</sup>, M. Pęczkowska<sup>1</sup>, S. Niemcewicz<sup>2</sup>, K. Widecka, B. Patera, L. Bieniaszewski<sup>3</sup>, K. Narkiewicz<sup>3</sup>, A. Tykarski<sup>4</sup>, A. Piejko<sup>5</sup>, T. Grodzicki<sup>5</sup>, B. Czerwieńska, A. Więcek<sup>6</sup>, A. Januszewicz<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego, Instytut Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Katedra i Klinika Psychiatryczna Akademii Medycznej w Warszawie, <sup>3</sup>Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, <sup>4</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń, Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>5</sup>Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>6</sup>Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Katedry Nefrologii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

**Wstęp:** Celem badania była ocena częstości występowania bezsenności oraz jej relacji do parametrów klinicznych (w tym ABPM i echokardiografia) i biochemicznych.

**Materiał i metody:** 440 pacjentów z NT (średni wiek 46,8 ± 31,1 lat, 259 M, 181 K) wypełniło Ateńską Skalę Bezsenności (ASB). Bezsenność rozpoznawano u pacjentów z wynikiem 16 i więcej punktów w ASB. Dodatkowo pacjenci wypełnili Kwestionariusz Nadmiernego Wzbudzenia Regesteina i wsp. (KNW). U 208 pacjentów rozpoznano bezsenność (średni wiek 49,2 ± 12,6 lat; 109 K, 99 M) — grupa 1 (47,3% całej grupy). U 232 pacjentów nie rozpoznano bezsenności (średni wiek 44,7 lat, 106 M, 72 K) — grupa 2.

**Wyniki:** Pacjenci w grupie 1 byli starsi (49 vs. 45 lat;  $p < 0,001$ ), mieli dłuższy czas trwania nadciśnienia tętniczego (8,8 vs. 6,4 lat;  $p < 0,001$ ), wyższe wartości maksymalne ciśnienia w wywiadzie oraz wynik w KNW wyższy w porównaniu z grupą 2. Indeks masy lewej komory był nieistotnie wyższy w grupie 1 niż w grupie 2 (126,3 vs. 117,7 g/m<sup>2</sup>;  $p = 0,053$ ). W grupie 1 znalazło się więcej kobiet niż w grupie 2 (52,4% vs. 31,0%;  $p < 0,001$ ). Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupami w wysokości ciśnienia tętniczego w ABPM. W grupie 316 leczonych pacjentów u 167 chorych (52,8%) badania ankietowe wskazują na występowanie bezsenności. Liczba przyjmowanych leków hipotensyjnych (1, 2, 3, 4 lub 5 leków) korelowała dodatnio z częstością występowania bezsenności (odpowiednio 40,5%, 55,6%, 59,4%, 66,7%, 75,0%;  $p < 0,01$ ). Przyjmowanie diuretyków było związane ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia bezsenności (OR 2,6; 95% CI: 1,7–4,0).

**Wnioski:** Bezsenność występuje w badanej grupie częściej niż w populacji ogólnej. Bezsenność występowała częściej u kobiet i u pacjentów z dłuższym wywiadem NT. Uzyskane wyniki sugerują zależność pomiędzy NT a występowaniem bezsenności.

R35

## PRAWIDŁOWE WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA PODSTAWIE 24-GODZINNEGO MONITOROWANIA

T. Grodzicki, K. Kawecka-Jaszcz<sup>1</sup>, B. Wizner, A. Adamkiewicz-Piejko, K. Stolarz<sup>2</sup>, J. Życzkowska, W. Lubaszewski<sup>1</sup>  
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>1</sup>Klinika Kardiologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** W Polsce nie ma badań populacyjnych niezbędnych do ustalenia norm ciśnienia tętniczego krwi (CTK) na podstawie 24-godzinnego monitorowania ciśnienia tętniczego (ABPM).

Celem pracy była próba zdefiniowania wartości granicznych rozpoznawania nadciśnienia tętniczego na podstawie ABPM.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono w ramach międzynarodowego programu EPOGH, w ramach którego przebadano 206 osób (86 mężczyzn, 120 kobiet), wybranych losowo z populacji gminy Niepołomice (wiek 18–68 lat, śr. = 35,9 ± 13,7). U każdego z badanych wykonano pięciokrotny pomiar CTK w gabinecie lekarskim oraz ABPM (SpaceLabs 90207). Górną granicę CTK w ABPM definiowano za pomocą 3 kryteriów: 1) wartość średnią CTK + 2 SD; 2) 95 percentyl wyników ABPM dla całej populacji, 3) wartość ciśnienia ABPM odpowiadającą ciśnieniu gabinetowemu 140/90 mm Hg (na liniach regresji łączących dwa zestawy pomiarów, tj. w gabinecie i ABPM).

**Wyniki:**

ABPM		Średnia + 2SD [mm Hg]	95 percentyl [mm Hg]	Wartość odpowiadająca 140/90 mm Hg w pomiarze gabinetowym [mm Hg]
Całodobowe	SBP	143,7	141,0	130,2
	DBP	91,6	87,0	78,7
Dzień	SBP	147,9	145,0	133,7
	DBP	92,9	90,0	82,7
Noc	SBP	132,4	134,0	117,9
	DBP	79,0	78,0	68,5

**Wnioski:** Przeprowadzona analiza wskazuje, że za granicę rozpoznawania nadciśnienia tętniczego na podstawie ABPM w populacji osób dorosłych należy przyjąć: 130/79 mm Hg dla średniego ciśnienia w ciągu doby, 134/83 mm Hg dla średniego ciśnienia w ciągu dnia oraz 118/69 mm Hg dla średniego ciśnienia w ciągu nocy.

R36

## WZROST AKTYWNOŚCI WSPÓŁCZULNEJ U CHORYCH Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM I BRAKIEM NOCNEGO OBNIŻENIA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

J. Lewandowski, M. Łapiński, B. Wocial, P. Gryglas, H. Świtalska, B. Symonides

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Naciśnienia Tętniczego Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Brak nocnego obniżenia ciśnienia tętniczego może mieć istotny wpływ na rozwój powikłań narządowych i gorsze rokowanie u chorych z naciśnieniem tętniczym pierwotnym (NTP). Celem pracy była ocena związku między aktywnością układu współczulnego oraz endoteliną a występowaniem zaburzeń dobowego rytmu ciśnienia.

**Materiał i metody:** Zbadano 49 chorych z NTP (25 K; wiek  $51,9 \pm 1,6$  lat) i których podzielono na dwie grupy wg obecności/braku 10% obniżenia ciśnienia w nocy odpowiednio na *dippers* 17 (D) lub *nondippers* 32 (ND). 24 SBP i 24 DBP nie różniło się między D i ND (138/87 *vs.* 137/85 mm Hg). Oznaczano osoczowe stężenia: adrenaliny (A), noradrenaliny (NA), neuropeptydu Y (NPY) i endoteliny (Et) co 4 godziny. Okres snu-czuwania określano polisomnograficznie.

**Wyniki:** Stężenia A, NPY i Et nie różniły się istotnie między badanymi grupami (D *vs.* ND) zarówno w okresie czuwania, jak i snu: A — czuwanie  $40,4 \pm 4,4$  *vs.*  $39,0 \pm 5,3$ , A — sen:  $23,2 \pm 6,9$  *vs.*  $26,4 \pm 6,2$  pg/ml; NPY — czuwanie  $7,88 \pm 0,6$  *vs.*  $8,0 \pm 0,8$ , NPY — sen  $6,1 \pm 0,6$  *vs.*  $5,82 \pm 1,0$  fmol/ml; Et — czuwanie  $5,66 \pm 0,3$  *vs.*  $5,98 \pm 0,5$ , Et — sen  $5,85 \pm 0,4$  *vs.*  $6,18 \pm 0,7$  fmol/ml). U ND w okresie snu NA była wyższa niż u D ( $381,5 \pm 64,9$  *vs.*  $241,1 \pm 27,7$  pg/ml). U D NA, A i NPY było istotnie wyższe w okresie czuwania niż snu. Różnic tych nie obserwowano u ND. W obu grupach stężenie E nie różniło się między okresem snu i czuwania.

**Wnioski:** Brak nocnego obniżenia ciśnienia w grupie *non-dippers* może być związany ze zwiększoną aktywnością współczulną mierzoną stężeniem katecholamin i NPY.

R37

## DOBOWY RYTM CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U PACJENTÓW Z NIELECZONYM HIPOTENSYJNIE NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM I BEZSENNOŚCIĄ

A. Prejbiś<sup>1</sup>, M. Kabat<sup>1</sup>, M. Cieśla<sup>1</sup>, W. Szelenberger<sup>2</sup>, M. Pęczkowska<sup>1</sup>, S. Niemcewicz<sup>2</sup>, K. Widecka, B. Patera, L. Bieniaszewski<sup>3</sup>, K. Narkiewicz<sup>3</sup>, A. Tykarski<sup>4</sup>, A. Piejko<sup>5</sup>, T. Grodzicki<sup>5</sup>, B. Czerwieńska, A. Więcek<sup>6</sup>, A. Januszewicz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Naciśnienia Tętniczego, Instytut Kardiologii w Warszawie,

<sup>2</sup>Katedra i Klinika Psychiatryczna Akademii Medycznej w Warszawie,

<sup>3</sup>Katedra Naciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku,

<sup>4</sup>Klinika Naciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń,

<sup>5</sup>Instytut Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu,

<sup>6</sup>Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie,

<sup>7</sup>Klinika Nefrologii, Endokrynologii

i Chorób Przemiany Materii Katedry Nefrologii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

**Wstęp:** Ocena związku pomiędzy bezsennością a dobowym rytmem ciśnienia tętniczego u nieleczonych hipotensyjnie pacjentów z naciśnieniem tętniczym (NT).

**Materiał i metody:** 107 nieleczonych hipotensyjnie pacjentów z NT (śr. wiek  $38,1 \pm 11,3$  lat; 86 M, 21 K) wypełniło Ateńską Skalę Bezsenności (ASB). Bezsenność rozpoznano u pacjentów, u których w ASB stwierdzono 16 i więcej punktów. Dodatkowo pacjenci wypełnili Skalę Nadmierne-go Wzbudzenia Regesteina i wsp. (SNW). U 39 pacjentów (średni wiek 40,6 lat; 26 M, 13 K) rozpoznano bezsenność — grupa 1 (36,4% całej grupy), natomiast u 68 pacjentów (średni wiek 36,6 lat; 60 M, 8 K) nie rozpoznano bezsenności — grupa 2.

**Wyniki:** Porównywane grupy nie różniły się istotnie statystycznie wiekiem, indeksem masy ciała, długością trwania NT, wynikami badań echokardiograficznych i biochemicznych. Bezsenność zgłaszały częściej kobiety (33,3% *vs.* 11,8%;  $p < 0,01$ ). Pacjenci w grupie 1 mieli mniej zaznaczony spadek skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego w nocy (9,9% *vs.* 13,9%,  $p < 0,01$ ; 12,8% *vs.* 18,3%,  $p = 0,001$ ; odpowiednio dla skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego). Zaobserwowano ujemny związek pomiędzy wynikiem w ASB a względnym spadkiem ciśnienia tętniczego w nocy ( $r = -0,298$ ,  $p < 0,01$ ;  $i r = -0,239$ ,  $p < 0,05$ ; odpowiednio dla skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego) dla całej grupy.

**Wnioski:** Uzyskane wyniki wskazują, że nieleczeni hipotensyjnie pacjenci z NT charakteryzujący się bezsennością mają mniej zaznaczony spadek ciśnienia tętniczego w nocy. Może to wskazywać na zaburzony dobowy rytm ciśnienia tętniczego w tej grupie pacjentów.

R38

## WPLYW PORY DAWKOWANIA LEKÓW HIPOTENSYJNYCH NA REAKCJĘ PRESYJNĄ NA KONTROLOWANY WYSIŁEK FIZYCZNY U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

A. Niklas, B. Krasieńska, M. Mastej, P. Łopatka, O. Trojarska<sup>1</sup>, A. Tykarski<sup>1</sup>

Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyni Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>1</sup> Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy było porównanie reakcji presyjnej w czasie próby wysiłkowej (PrWys) u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w zależności od pory dawkowania leków hipotensyjnych — ranej (PDR) lub wieczornej (PDW).

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 138 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym, bez choroby niedokrwiennej serca, w wieku  $44,6 \pm 12,4$  lat. Po tygodniowym okresie placebo ( $V_2$ ) pacjenci losowo otrzymywali moeksypryl (M) 7,5 mg lub diltiazem (D) 120 mg rano. W razie nieskuteczności leczenia po 2 tygodniach włączano terapię skojarzoną, dodając D lub M również rano na 4 tygodnie ( $V_4$ ). Następnie zmieniano porę dawkowania leków na wieczorną na kolejne 4 tygodnie ( $V_5$ ). Na wizytach  $V_{2,4,5}$  oceniono reakcję presyjną (pomiar RR co 3 min) na wysiłek fizyczny na bieżni ruchomej (wzrost obciążenia co 3 min wg protokołu Bruce'a).

**Wyniki:** Zmiany średnich wartości RR w czasie PrWys przedstawia tabela.

	$V_2-V_4$ (6 min)	$V_2-V_5$ (6 min)	$V_4-V_5$ (6 min)	$V_2-V_4$ (9 min)	$V_2-V_5$ (9 min)	$V_4-V_5$ (9 min)
SCT [mm Hg]	$-23 \pm 23'$	$-29 \pm 24'$	$-6 \pm 13'$	$-25 \pm 25'$	$-29 \pm 27'$	$-2 \pm 15'$
RCT [mm Hg]	$-8 \pm 15'$	$-11 \pm 13'$	$-3 \pm 11''$	$-9 \pm 16'$	$-13 \pm 18'$	$-2 \pm 10'$

<sup>\*</sup> $p < 0,0001$ , <sup>\*\*</sup> $p < 0,05$

Czas trwania PrWys wynosił wyjściowo 9,3 min i uległ istotnemu wydłużeniu ( $p < 0,0001$ ) przy PDR do 10,7 min. Zmiana na PDW spowodowała dalsze istotne ( $p = 0,0279$ ) wydłużenie PrWys do 11,0 min.

**Wnioski:** PDR leków hipotensyjnych ogranicza reakcję presyjną podczas wysiłku w godzinach rannych skuteczniej niż PDW. Wydłużeniu ulega również czas trwania próby wysiłkowej.

R39

## SFIGMOKARDIOGRAFIA W OCENIE WŁASNOŚCI AORTY WSTĘPUJĄCEJ W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

W. Wojciechowska, M. Cwynar<sup>1</sup>, T. Grodzicki<sup>1</sup>, K. Kawecka-Jaszcz  
<sup>1</sup> Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>1</sup> Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii w Krakowie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena własności elastycznych ściany aorty wstępującej u osób z nadciśnieniem oraz wpływu leczenia hipotensyjnego na badane parametry.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 302 osoby; Grupa A —  $n = 119$  ( $46,5 \pm 12,5$  lat) z nadciśnieniem tętniczym oraz B —  $n = 183$  ( $32,5 \pm 12,1$  lat) — bez nadciśnienia tętniczego. Grupę A podzielono na podgrupę A1 —  $n = 66$  osób ( $49,1 \pm 11,6$  lat), stosujących leki hipotensyjne, oraz A2 —  $n = 53$  osoby ( $43,2 \pm 12,9$ ) bez leczenia. U wszystkich dokonano 5-krotnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (CTK) w warunkach standardowych oraz sfigmokardiograficznej oceny sztywności aorty wstępującej (SphygmoCor, AtCor Medical, Australia), na podstawie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, ciśnienie tętna (PP) oraz wskaźnika wzrastania ciśnienia skurczowego (AIx) w aorcie wstępującej. Do analizy statystycznej wykorzystano testu t-studenta dla prób niezależnych (istotność statystyczną określało  $p < 0,05$ ).

**Wyniki:**

Grupa	SBP [mm Hg]	DBP [mm Hg]	AIx (%)	PP [mm Hg]
A	$131,3 \pm 18,2$	$90,7 \pm 10,6$	$22,9 \pm 16,3$	$40,6 \pm 13,7$
B	$104,8 \pm 11,4$	$75,3 \pm 9,6$	$9,0 \pm 16,2$	$29,4 \pm 6,7$

$p < 0,0001$

Grupa A1 nie różniła się wartościami SBP, PP i AIx w aorcie w porównaniu z grupą A2. Istotne różnice uzyskano dla wartości DBP w aorcie ( $A1 = 88,3 \pm 11,1$  vs.  $A2 = 93,8 \pm 9,3$  mm Hg,  $p = 0,005$ ).

**Wnioski:** Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym cechowali się większą sztywnością aorty (wyższa wartość AIx i PP) w stosunku do osób normotensyjnych. Prowadzona terapia przeciwnadciśnieniowa nie wpływała istotnie na badane parametry.

R40

## ZWIĄZEK POMIĘDZY SZYBKościĄ FALI TĘTNA A STĘŻENIEM AMINOTERMINALNEGO PROPEPTYDU PROKOLAGENU TYPU III — RÓŻNICUJĄCY WPŁYW CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

A. Skalska, T. Baron, M. Cwynar, J. Gąsowski, T. Grodzicki  
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum  
Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków

**Wstęp:** Duża szybkość fali tętna jest niezależnym czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych. Skurczowe ciśnienie tętnicze, zwłaszcza u osób w wieku podeszłym, warunkuje szybkość fali tętna, jest też niezależnym czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych.

Celem pracy było badanie związku między markerami syntezy kolagenu — aminoterminalnym propeptydem prokolagenu typu III (PIIINP) a sztywnością naczyń wyrażoną szybkością fali tętna aortalnego (PWV) w zależności od poziomu skurczowego ciśnienia tętniczego (SBP).

**Materiał i metody:** U osób z nadciśnieniem tętniczym zmierzono: stężenie PIIINP w surowicy, poziom cholesterolu całkowitego i glikemii, ciśnienie tętnicze, PWV. Dane kwestionariuszowe zawierały informację o płci i wieku badanych.

**Wyniki:** Wiek przebadanych 76 kobiet i 31 mężczyzn wynosił  $71,9 \pm 10,2$  lat. SBP 30 osób z ciśnieniem powyżej 159 mm Hg było istotnie wyższe od ciśnienia 77 osób z SBP < 160 mm Hg ( $177,8 \pm 15,0$  vs.  $131,8 \pm 12,2$ ,  $p < 0,001$ ). Osoby z wyższym SBP miały istotnie większą szybkość fali tętna ( $14,6 \pm 3,8$  vs.  $12,4 \pm 3,4$ ,  $p < 0,01$ ) oraz wyższe ciśnienie tętna ( $81,0 \pm 14,7$  vs.  $55,3 \pm 11,4$ ,  $p < 0,001$ ), nie różniły się natomiast wiekiem i poziomem PIIINP.

W grupie z wyższym SBP w przeciwieństwie do osób z SBP < 160 mm Hg poziom PIIINP istotnie korelował z szybkością fali tętna ( $r = 0,53$ ,  $p < 0,01$ ). Zależność ta pozostała istotna statystycznie po wystandaryzowaniu do płci, wieku i ciśnienia tętna ( $b = 1,19$  SE 0,39,  $p < 0,01$ ).

**Wnioski:** U osób w wieku podeszłym usztywnienie dużych naczyń tętniczych wiąże się z wyższymi poziomami SBP oraz nasileniem syntezy kolagenu III. Wzrost stężenia PIIINP w surowicy wykazuje istotny związek z pogorszeniem elastyczności aorty u osób z uszkodzeniem ściany naczynia wywołanym przez wysokie SBP.

R41

## WPŁYW LECZENIA HIPOTENSYJNEGO CHINAPRYLEM I AMLODYPINĄ NA PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA I METABOLIZM KOLAGENU

M. Rajzer, M. Klocek, A. Stochmal, M. Nowacka, A. Obłoz, A. Słaboń, K. Kawecka-Jaszcz  
I Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** Celem pracy było porównanie wpływu chinaprylu i amlodypiny na ciśnienie tętnicze krwi, podatność tętnic i metabolizm kolagenu u pacjentów z łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** 53 chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, 31 kobiet i 22 mężczyzn, w wieku  $53,4 \pm 9,9$  lat, po 2-tygodniowym okresie odstawienia uprzednio stosowanej terapii zrandomizowano do leczenia chinaprylem 20 mg/d. lub amlodypiną 10 mg/d. Przed włączeniem leczenia i po 3 miesiącach obserwacji wykonano następujące badania: 24-godzinne ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi aparatem SpaceLabs 90202, szybko-udową (PWVF) i szybko-promieniową (PWVR) prędkość fali tętna z użyciem automatycznego zestawu Complior<sup>®</sup>, osoczowe stężenie aldosteronu, aktywność reninową osocza i osoczowy marker syntezy kolagenu karboksy-końcowy propeptyd kolagenu typu I (PICP).

**Wyniki:** W grupie leczonej chinaprylem (QUIN), jak i w grupie leczonej amlodypiną (AML) po 3 miesiącach leczenia obserwowano istotny spadek ciśnienia skurczowego, bez istotnego obniżenia ciśnienia rozkurczowego. U leczonych chinaprylem obserwowano po 3 miesiącach leczenia istotne obniżenie się PWVR i PICP. W obu grupach nie obserwowano istotnego wpływu leczenia na poziom aldosteronu, aktywność reninową osocza i PWVF.

Parametr	SBP [mm Hg]	p	PICP [ $\mu$ mol/l]	p	PWVR [m/s]	p
QUIN wyjściowo	$129 \pm 15,1$	0,001	$276,5 \pm 151,1$	0,05	$10,5 \pm 1,7$	0,01
QUIN po 3 miesiącach	$121 \pm 11,4$		$153,9 \pm 29,3$		$9,4 \pm 1,1$	
AML wyjściowo	$127 \pm 11,2$	0,01	$170,6 \pm 115,4$	NS	$9,8 \pm 1,6$	NS
AML po 3 miesiącach	$119 \pm 8,2$		$157,5 \pm 44,7$		$9,1 \pm 1,3$	

**Wnioski:** Obniżeniu ciśnienia skurczowego przez chinapryl towarzyszy redukcja sztywności tętnic mięśniowych i obniżenie syntezy kolagenu. Efekty te nie są związane ze zmianą aktywności osoczowego układu renina-angiotensyna-aldosteron.



R42

## WPLYW REDUKCJI MASY CIAŁA NA PODATNOŚĆ AORTY U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM W WIEKU PODESZŁYM

A. Rutz-Danielczak, A. Tykarski, B. Krasieńska, A. Niklas, T. Kosicka, J. Gluszek  
Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Przyjmuje się, że nadmierna sztywność dużych tętnic odgrywa istotną rolę w rozwoju nadciśnienia tętniczego u osób w wieku podeszłym. U tych chorych czynnikiem przyspieszającym zmniejszenie podatności ściany aorty jest otyłość.

Celem pracy była ocena wpływu redukcji masy ciała na podatność aorty u hipertoników z nadwagą i otyłością w wieku podeszłym.

**Material i metody:** Badaniami objęto 27 pacjentów z nadciśnieniem i nadwagą (BMI 25–30 kg/m<sup>2</sup>) i 25 otyłych hipertoników (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) w wieku powyżej 65 lat. Wszyscy pacjenci zostali włączeni do programu redukcji masy ciała obejmującego dietę niskokaloryczną (1000–1200 kcal/d.) oraz ćwiczenia aerobowe (30–60 min/d.). Kontrolę ciśnienia tętniczego uzyskano w badanej grupie, stosując leczenie diuretykami (hydrochlorothazid, indapamid). Podatność aorty i BMI badano przed i po 6 miesiącach trwania programu. Podatność aorty oceniano, mierząc szybkość fali tętna (PWV) w aorcie aparatem Complior.

**Wyniki:** Po 6 miesiącach u 51% pacjentów z nadwagą (OW+) i 56% pacjentów otyłych (OB+) uzyskano redukcję masy ciała definiowaną jako spadek BMI > 7%. U pozostałych pacjentów spadek masy ciała był nieznamienisty (odpowiednio grupy OW– i OB–). Zmiany BMI i PWV po 6 miesiącach przedstawia tabela.

Grupa	Δ BMI (%)	PWV-0 [m/s]	PWV-6 [m/s]	p
OW+	8,7 ± 0,87	9,41 ± 1,02	9,42 ± 1,43	NS
OW–	3,4 ± 2,14	9,58 ± 1,54	9,62 ± 1,20	NS
OB+	8,1 ± 0,76	11,70 ± 0,45	10,68 ± 1,43	0,001
OB–	3,1 ± 1,55	11,48 ± 1,24	11,13 ± 1,43	NS

Stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy redukcją masy ciała a PWV.

**Wnioski:** Redukcja masy ciała powoduje poprawę podatności dużych tętnic u otyłych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym, natomiast wpływ ten nie jest istotny u pacjentów z nadwagą.

R43

## ZWIĄZEK NADWAGI I OTYŁOŚCI Z PODWYŻSZONYMI WARTOŚCIAMI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U 40- I 50-LÉTNIICH MIESZKAŃCÓW SOPOTU NA PODSTAWIE WYNIKÓW SOPOCKIEGO PROGRAMU PROFILAKTYKI KARDIOLOGICZNEJ SOPKARD

Z. Babińska<sup>1</sup>, M. Gnacińska<sup>1</sup>, T. Zdrojewski, P. Bandosz, M. Kąkol, P. Szpakowski, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, <sup>1</sup>Katedra Medycyny Rodzinnej Akademii Medycznej w Gdańsku

**Wstęp:** Celem pracy była ocena zależności nadwagi i otyłości oraz podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego wśród 40- i 50-letnich mieszkańców Sopotu.

**Metody:** W grupie 1642 osób 40- i 50-letnich (950 kobiet i 692 mężczyzn) mieszkańców Sopotu, zaproszonych imiennie na badania przesiewowe w Sopotkim Programie Profilaktyki Kardiologicznej „SOPKARD” podczas jednej wizyty w przychodni wykonano trzykrotny pomiar ciśnienia tętniczego oraz pomiary antropometryczne: wagi, wzrostu oraz obwodów w talii i biodrach. Ponadto respondentów zapytano o świadomość posiadania nadwagi.

**Wyniki:** Nadwagę zdefiniowano jako BMI = 25–30 kg/m<sup>2</sup>, otyłość jako BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>, podwyższone ciśnienie tętnicze stwierdzano przy RR ≥ 140/90 mm Hg lub przyjmowaniu leków p/nadciśnieniowych. Częstość nadwagi i otyłości wyniosła u osób 40-letnich 47%, zaś u osób 50-letnich — 56,5%. Nadwagę i otyłość istotnie częściej obserwowano u mężczyzn niż u kobiet w obu grupach wiekowych (p < 0,001).

Podwyższone ciśnienie tętnicze obserwowano istotnie częściej u osób 50-letnich oraz istotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet (p < 0,001). Częstość podwyższonego ciśnienia tętniczego u kobiet wynosiła: u 40-letnich — 19%, u 50-letnich — 38%; zaś u mężczyzn odpowiednio 38% i 49%. Podwyższone ciśnienie tętnicze było istotnie częstsze u osób z nadwagą i otyłością w obu grupach wiekowych, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn (p < 0,001).

WHR powyżej normy (u kobiet WHR ≥ 0,8, u mężczyzn WHR ≥ 0,95) obserwowano wśród 40-latków u 32% kobiet i 25% mężczyzn, natomiast u 50-latków u 41% kobiet i 32% mężczyzn. Wśród 40-letnich osób z otyłością trzewną podwyższone wartości RR obserwowano u 24% kobiet i 43% mężczyzn, natomiast u 50-letnich: 52% kobiet i 54% mężczyzn.

**Wnioski:** 1. Podwyższone wartości ciśnienia tętniczego występują istotnie częściej u osób z nadwagą i otyłością w porównaniu z osobami z prawidłowym BMI. 2. Podwyższone wartości ciśnienia tętniczego, nadwaga i otyłość występują istotnie częściej u 40- i 50-letnich mężczyzn niż u kobiet.

R44

## NADCIŚNIENIE TĘTNICZE A HIPERLIPIDEMIA W POPULACJI WARSZAWSKIEJ — BADANIE POL-MONICA BIS

M. Polakowska, W. Piotrowski  
Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia  
Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy jest określenie związku pomiędzy występowaniem NT a czynnikami lipidowymi — cholesterolem całkowitym (TC), HDL-cholesterolem (HDL-C), LDL-cholesterolem (LDL-C), triglicerydami (TG).

**Materiał i metody:** W 2001 r. zbadano 1370 mieszkańców prawobrzeżnej Warszawy w wieku 25–74 lata. Dokonano pomiaru ciśnienia tętniczego oraz oznaczono lipidogram. NT to wartości ciśnienia SBP  $\geq$  140 mm Hg i/lub DBP  $\geq$  90 mm Hg i/lub przyjmowanie leków hipotensyjnych. Porównanie częstości występowania określonych frakcji lipidowych w grupach z i bez NT wykonano testem  $\chi^2$  Pearsona, do analizy związku pomiędzy NT a stężeniami lipidów użyto analizy jedno- i wieloczynnikowej regresji.

**Wyniki:** W zbadanej populacji NT stwierdzono u 48,5% mężczyzn (329) i 39,4% kobiet (272). Średnie wartości TC, LDL-C i TG w grupie z NT były istotnie wyższe w porównaniu z grupą normotensyjną wśród mężczyzn i kobiet. Średnie wartości HDL-C były niższe w grupie z NT istotnie w grupie kobiet. Odsetki hiperlipidemii były wyższe w grupie osób z NT w porównaniu z osobami z normotensją (najczęściej hipercholesterolemia wśród mężczyzn (45%), jak i kobiet (33%). Parametrem lipidowym, który najsilniej modyfikował NT skurczowe i rozkurczowe w analizie jednozmiennnej były triglicerydy, zaś w analizie wielozmiennnej triglicerydy i cholesterol.

**Wnioski:** 1. W grupie osób z NT wyższe były średnie parametry lipidowych jak i częstość osób z hiperlipidemią. 2. Najsilniejszy związek z NT wykazywało stężenie TG.

R45

## ZMIANA PROFILU KLASYCZNYCH CZYNNIKÓW RYZYKA CHOROÓB SERCOWO-NACZYNIOWYCH W 6-LÉTNIJ OBSERWACJI U OSÓB NORMOTENSYJNYCH I HIPERTENSYJNYCH

J. Bellwon, M. Stolyhwo, K. Chlebus, R. Dworakowski, J. Siebert,  
A. Rynkiewicz  
I Klinika Chorób Serca, Centrum Kardiologii Akademii Medycznej  
w Gdańsku

**Wstęp:** Zasadniczym celem leczenia nadciśnienia tętniczego jest zmniejszenie częstości występowania powikłań sercowo-naczyniowych i śmiertelności.

Celem naszego badania było określenie zmian profilu klasycznych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w Polsce Północnej.

**Materiał i metody:** Prospektywne badanie przeprowadzono w 1995 i 2001 roku, objęto nim 175 osób, pracowników Portu Gdańskiego (145 mężczyzn i 30 kobiety), w wieku  $51 \pm 7$  lat, u których nie rozpoznawano przed 1995 jawnych klinicznie schorzeń miażdżycopochodnych. Zmierzono ciśnienie tętnicze (skurczowe SBP i rozkurczowe DBP), masę ciała, wzrost, obwód talii i bioder (obliczono wskaźnik pas/biodra — WHR), glikemię na czczo, stężenie triglicerydów oraz frakcji cholesterolu. Wykonano również standardowe EKG. Wykorzystując algorytm z badania *Framingham Heart Study*, obliczono indywidualne ryzyko incydentu wieńcowego w ciągu następnych 10 lat. W zależności od wartości ciśnienia tętniczego w 1995 roku badanych podzielono na dwie grupy: normotensyjnych (< 140/90 mm Hg) i hipertensyjnych (SBP > 140 lub DBP > 90 mm Hg).

**Wyniki:** W tabeli przedstawiono średnie i odchylenia standardowe SD.

	Średnia SD		Średnia SD		Średnia SD		Średnia SD				
	Hipertensyjni				Normotensyjni						
	1995		2001		1995		2001				
Ryzyko	13,1	9,2	15,8	8,8	##	7,2	6,3	**	9,8	8,8	** ##
Cholesterol całk.-TC	239,4	48,9	225,5	42,6	#	223,5	48,4	*	217,1	45,5	NS NS
Triglicerydy	182,3	156,9	164,2	141,8	NS	151,0	124,9	NS	153,5	115,4	NS NS
TC/HDL	5,6	2,0	4,9	1,5	##	5,1	2,0	NS	4,3	1,3	* ##
Glukoza	92,1	32,9	98,2	20,5	NS	88,8	26,2	NS	97,3	32,5	NS ##
SBP	146,7	17,7	145,4	20,2	NS	116,9	10,9	**	126,3	14,8	** ##
DBP	93,1	8,3	90,0	12,1	#	74,7	7,3	*	81,2	9,0	** ##
WHR	0,934	0,081	0,957	0,082	#	0,905	0,073	*	0,914	0,086	** NS

hipertensyjni vs. normotensyjni \*p < 0,05, \*\*p < 0,001, 1995 vs. 2001 #p < 0,05, ##p < 0,001

**Wnioski:** Pomimo stabilizacji wartości ciśnienia tętniczego nie uzyskano korekcji czynników ryzyka do poziomu osób normotensyjnych.

R46

## CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO I OTYŁOŚCI ORAZ PALENIE PAPIEROSÓW I WIEDZA O CZYNNIKACH RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO WŚRÓD DOROSŁYCH POLAKÓW W ROKU 2002. WYNIKI PROGRAMU NATPOL III PLUS

T. Zdrojewski, P. Szpakowski, P. Bandosz, M. Kąkol, A. Manikowski<sup>1</sup>, E. Wołkiewicz<sup>2</sup>, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, <sup>1</sup>Pracownia Badań Społecznych w Sopocie

**Wstęp:** Ocena rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego (NT), palenia papierosów oraz nadwagi i otyłości w populacji dorosłych mieszkańców Polski w roku 2002.

**Materiał i metody:** Badanie jest częścią ogólnopolskiego programu NATPOL III PLUS. Zostało przeprowadzone na reprezentatywnej próbie 3052 dorosłych Polaków w wieku 18–94 lat. U wszystkich respondentów, w domu, wykonano pomiary ciśnienia tętniczego (RR) i antropometryczne oraz wypełniono kwestionariusz. Nadciśnienie tętnicze, zgodnie z kryteriami JNC VI, diagnozowano na podstawie pomiarów dokonywanych podczas trzech oddzielnych wizyt.

**Wyniki:** Rozpowszechnienie NT (RR  $\geq$  140/90 mm Hg lub leczenie) wynosiło 30%. U 21% respondentów stwierdzono ciśnienie optymalne, u 20% prawidłowe oraz u 29% wysokie prawidłowe. Wśród wszystkich chorych z NT, 1/3 była nowo wykryta, zaś dobrą kontrolę NT (RR < 140/90 mm Hg) stwierdzono u 12%. Wśród osób z uprzednio rozpoznany NT 62% przyjmowało leki regularnie, 19% — od czasu do czasu, 19% nie przyjmowało wcale leków. Do najczęściej zapisywanych leków należały inhibitory ACE. W całej badanej populacji wskaźnik masy ciała (BMI) był prawidłowy (< 25 kg/m<sup>2</sup>) u 48% badanych, u 33% stwierdzono nadwagę (25–30 kg/m<sup>2</sup>), a u 19% — otyłość (> 30 kg/m<sup>2</sup>). Palenie papierosów potwierdziła 1/3 respondentów, a 15% podało, że rzuciło palenie. Wśród przyczyn chorób sercowo-naczyniowych respondenci najczęściej podawali stres, natomiast siedzący tryb życia jako ważny czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego wymieniany był sporadycznie.

**Wnioski:** Badanie sondażowe na reprezentatywnej próbie wylosowanej z populacji generalnej wydaje się być skutecznym, stosunkowo tanim i dokładnym (SE < 1,9%) narzędziem służącym do oceny rozpowszechnienia NT, palenia papierosów i otyłości wśród dorosłych Polaków (populacja 29 mln). Wyniki analizowane w odniesieniu do takich czynników jak wiek, płeć, poziom wykształcenia i miejsce zamieszkania pozwalają na optymalne planowanie i realizację programów profilaktycznych.

R47

## WPLYW ŚWIADOMOŚCI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA STYL ŻYCIA W OPARCIU O WYNIKI PROGRAMU GDYNIA-KARD W ROKU 2001

Ł. Wierucki, M. Kędzierski, M. Rutkowski, Sz. Charnuszko, J. Górski, M. Szpajer, A. Winiarska, P. Miękus, P. Bandosz, T. Zdrojewski, B. Wyrzykowski  
Urząd Miasta w Gdyni, Stowarzyszenie Serca Sercom, Akademia Medyczna w Gdańsku

**Wstęp:** W roku 2001 w Gdyni uruchomiono przesiewowo-educacyjny program prewencji kardiologicznej GDYNIA-KARD, którego głównym celem jest zwiększenie wykrywalności nadciśnienia tętniczego (NT), cukrzycy i dyslipidemii.

Celem pracy jest ocena rozpowszechnienia i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego oraz określenie wpływu świadomości nadciśnienia na modyfikację wybranych zachowań zdrowotnych wśród 50-letnich mieszkańców Gdyni zaproszonych do udziału w programie.

**Materiał i metody:** Analizie poddano grupę 2591 osób (M — 1028, K — 1563) w wieku 49–51 lat, przebadanych w ramach Gdynińskiego Programu Profilaktyki Chorób Sercowo-Naczyniowych GDYNIA-KARD w roku 2001. Wszyscy pacjenci byli zapraszani imiennie na badanie. Podczas wizyty w Gabinetach Profilaktyki wykonywano trzykrotnie pomiar ciśnienia tętniczego, a także pomiary ciężaru ciała i wzrostu. Za pomocą ankiety oceniono styl życia oraz świadomość i wiedzę na temat czynników ryzyka chorób układu krążenia.

**Wyniki:** Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego ( $\geq$  140/90 mm Hg lub przyjmowanie leków hipotensyjnych) wynosiło 36% (K — 35%, M — 38%). Odsetek nie wykrytego NT — 54%. W grupie wszystkich chorych z NT dobrą kontrolę ciśnienia (RR < 140/90) wykazano u 11% osób. W tabeli przedstawiono częstość wybranych modyfikowalnych czynników ryzyka u osób z prawidłowym ciśnieniem oraz u chorych z NT, świadomych lub nieświadomych posiadanego nadciśnienia.

	Osoby bez NT	Świadomi NT	Nieświadomi NT
Nadwaga lub otyłość	60%	86%	79%
Palenie papierosów	37%	31%	35%
Dosłanie gotowych potraw	33%	27%	36%
Brak aktywności fizycznej	45%	53%	46%

Osoby świadome posiadanego NT z podobną częstością (22%) w porównaniu z osobami nieświadomymi (24%) deklarowały rzucenie palenia w przeszłości.

**Wnioski:** Ponad połowa osób z NT nie wie o chorobie. Tylko około jedna dziesiąta chorych z NT jest skutecznie leczona. Chorzy, u których wcześniej rozpoznano nadciśnienie, rzadziej dosłają gotowe potrawy oraz rzadziej palą papierosy. Aktywność fizyczna w całej badanej populacji była dramatycznie niska. Paradoksalnie, najniższa okazała się u osób świadomych NT.

R48

## OCENA ZACHOWAŃ PROZDROWOTNYCH W OBORNIKACH WIELKOPOLSKICH NA TLE INNYCH MIAST POLSKICH W PREWENCJI CHOROÓB UKŁADU SERCOWO-NACZYNIOWEGO

A. Posadzy-Małażyńska, J. Głuszek, A. Tykarski, T. Zdrojewski, B. Krupa Wojciechowska, W. Januszko, B. Wyrzykowski, W. Drygas, M. Ornoch-Tabędzka, P. Dylewicz  
Akademia Medyczna w Poznaniu, Akademia Medyczna w Gdańsku, Akademia Medyczna w Łodzi

**Wstęp:** Choroby układu krążenia są nadal najczęstszą przyczyną zgonów w naszym kraju. Celem pracy jest ocena skuteczności profilaktyki chorób układu krążenia w Obornikach Wielkopolskich na podstawie Polskiego Projektu Czterech Miast „Naciśnienie — o tym trzeba wiedzieć”.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono metodą sondażu reprezentatywnego w populacji 450 osób w Kartuzach, Braniewie, Obornikach Wlkp. i Łodzi. W domu respondenta trzykrotnie zmierzono ciśnienie tętnicze krwi, skontrolowano wagę i wzrost oraz uzyskano odpowiedzi na wiele pytań specjalnie przygotowanej ankiety.

**Wyniki:** W Obornikach Wlkp. stwierdzono najwyższy odsetek badanych z ciśnieniem tętniczym  $\geq 160/95$  — 31,7%. Najwięcej pacjentów w porównaniu z innymi miastami nie znało swojego ciśnienia krwi — 39%, a podczas wizyt u lekarza najmniej miało regularnie mierzone ciśnienie krwi — 28,3%. Częściej, w stosunku do innych miast, za przyczynę naciśnienia tętniczego (NT) badani z Obornik Wlkp. uważają: predyspozycję genetyczną — 7,2%, nadmierne jedzenie — 35% oraz siedzący tryb życia — 8,8%, 18,1% badanych łączy NT z rozwojem miażdżycy. Jako jedną z metod leczenia niefarmakologicznego NT częściej aniżeli w pozostałych miastach, badani z Obornik Wlkp. podawali ograniczenie spożycia tłustych pokarmów (18,6%). Pomimo stosunkowo dobrej znajomości profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych najmniej badanych w porównaniu z innymi miastami deklaroowało stosowanie się do zaleceń ograniczenia: palenia tytoniu (68,4%), picia alkoholu (84%), spożycia soli w potrawach (72,2%), a także do systematycznego spożycia warzyw i owoców (87,6) oraz regularnego trybu życia — wypoczynku (21,6%). Badani pacjenci z Obornik Wlkp. częściej niż w innych miastach dosalali potrawy (16,5%), wypijali więcej alkoholu, kawy (> 2 dziennie) — 32,1%.

**Wnioski:** 1. Powyższe dane wskazują na nieskuteczność dotychczasowych metod profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego w Obornikach Wlkp. 2. Wśród mieszkańców Obornik Wlkp. zaobserwowano rozbieżność pomiędzy stosunkowo dobrą znajomością zagadnień profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego a stosowaniem jej zaleceń w praktyce.

R49

## WPLYW SPOŻYWANIA ALKOHOLU NA WARTOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I POZIOM LIPIDÓW W SUROWICY KRWI — BADANIE POL-MONICA BIS WARSZAWA

E. Sygnowska, A. Waśkiewicz  
Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy jest określenie związku pomiędzy ilością i rodzajem spożywanego alkoholu a poziomem ciśnienia tętniczego oraz cholesterolu całkowitego i jego frakcji w surowicy krwi losowo wybranych mieszkańców prawobrzeżnej Warszawy.

**Materiał i metody:** W 2001 roku u 679 mężczyzn i 691 kobiet w wieku 20–74 lat oceniono średnie spożycie alkoholu z ostatniego roku (pochodzącego z piwa, wina i wódki), oznaczono poziom ciśnienia tętniczego oraz stężenie lipidów. Abstynenci stanowili 10,6% wśród mężczyzn i 23,0% wśród kobiet.

**Wyniki:** Średnia konsumpcja czystego alkoholu wahała się od 0,7 g/dzień w pierwszym do 24,9 g/dzień w ostatnim kwintyle spożycia alkoholu w grupie mężczyzn, wśród kobiet wynosiła odpowiednio 0,13 g/dzień i 4,2 g/dzień. Ze wzrostem numeru kwintyla spożycia alkoholu wzrastały wartości RRS, RRR, stężenia cholesterolu całkowitego (Chol) i HDL-cholesterolu (HDL) w grupie mężczyzn oraz stężenie HDL w grupie kobiet. W grupie mężczyzn wartości RRS i RRR wynosiły 131,4 oraz 82,3 mm Hg w pierwszym oraz 139,4 i 88,9 mm Hg w piątym kwintyle spożycia alkoholu. Wielkości Chol i HDL kształtowały się odpowiednio na poziomie 192 i 49,9 oraz 211 i 55,3 mg/dl. W grupie kobiet HDL wzrastał od 59,4 w pierwszym do 65,1 mg/dl w piątym kwintyle. Rodzaj spożywanego alkoholu (wódka, wino, piwo) po adjustacji na ilość alkoholu nie wpływał na analizowane zmienne.

**Wnioski:** Nawet niewielkie dawki alkoholu wpływają niekorzystnie na poziom ciśnienia u mężczyzn, natomiast powodują wzrost poziomu HDL u obu płci.



R50

## CZY AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA JEST LEKIEM PRZECIWKO NADCIŚNIENIU? BADANIE POL-MONICA BIS

W. Piotrowski, M. Polakowska  
Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia  
Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy jest określenie relacji pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a poziomem ciśnienia tętniczego i częstotliwością występowania nadciśnienia tętniczego (HT) w wybranej populacji warszawskiej.

**Materiał i metody:** Materiał eksperymentalny stanowią wyniki badania przekrojowego, uzyskane w 2001 roku wśród wylosowanych mieszkańców dwóch dzielnic Warszawy w wieku 35–64 lata. Analizie poddano 428 mężczyzn i 425 kobiet.

**Wyniki:** W grupie niepracujących mężczyzn stwierdzono istotnie wyższy ( $p < 0,01$ ) odsetek osób z HT w porównaniu z grupą pracujących (61,3% vs. 42,3%). U kobiet stwierdzono podobną relację, gdzie częstość HT wynosiła odpowiednio 48,8% vs. 27,7%. Nie stwierdzono zróżnicowania częstości HT w grupach aktywności w odniesieniu do charakteru wykonywanej pracy zawodowej, jak też i w grupach pozazawodowej aktywności fizycznej. W grupie mężczyzn pracujących zawodowo średnie SBP wynosiło 130,2 mm Hg i było istotnie niższe ( $p < 0,01$ ) niż w grupie niepracującej — 140,6 mm Hg. DBP także było istotnie niższe — 85,8 mm Hg vs. 89,3 mm Hg. W grupie pracujących kobiet średnie SBP/DBP wynosiły 123,8/81,0 mm Hg i różniły się istotnie od średnich wartości w grupie kobiet niepracujących zawodowo — 133,4/84,4 mm Hg.

**Wnioski:** Nie stwierdzono zróżnicowania średnich wartości ciśnienia w grupach aktywności zawodowej w pracy u mężczyzn i u kobiet, jak też i w grupach pozazawodowej aktywności fizycznej.

R51

## POZIOM AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ DETERMINUJE SUBIEKTYWĄ OCENĘ JAKOŚCI ŻYCIA U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

W. Drygas, M. Kwaśniewska, W. Bielecki  
Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej Akademii Medycznej w Łodzi

**Wstęp:** Celem badania jest wpływ poziomu aktywności fizycznej na subiektywną ocenę stanu zdrowia oraz wybranych aspektów jakości życia u osób z nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 180 osób (93 kobiety i 87 mężczyzn) z rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego w wieku 18–75 lat (śr. wieku 54,1 ± 3,8 lat), uczestniczących w łódzkiej edycji wielośrodkowego projektu „Nadciśnienie — o tym trzeba wiedzieć”. Ponadto były to osoby niepalące, z prawidłowymi wartościami cholesterolu we krwi oraz z negatywnym wywiadem chorobowym, zwłaszcza w kierunku chorób układu krążenia i chorób nowotworowych. Poziom aktywności fizycznej oceniano metodą wywiadu, pytając o rodzaj, częstotliwość i intensywność podejmowanych ćwiczeń w czasie wolnym. Jako zadowalające uznano ćwiczenia o charakterze wytrzymałościowym, wykonywane przynajmniej 3 razy w tygodniu przez minimum 30 minut. Jakość życia oceniano metodą wywiadu za pomocą ogólnego standaryzowanego kwestionariusza EuroQol 5D. Test określa ograniczenia w zakresie poruszania się, sprawowania opieki nad sobą, prowadzenia codziennej aktywności życiowej oraz obecności dolegliwości bólowych i zaburzeń nastroju. Uzupełnieniem jest wzrokowa skala analogowa (WSA), pozwalająca na całościową ocenę stanu zdrowia w formie punktowej.

**Wyniki:** Spośród wszystkich badanych 79% osób reprezentowało niski poziom aktywności fizycznej. Średnia ocena stanu zdrowia według WSA wyniosła 67 ± 13,6, przy czym była istotnie wyższa w grupie mężczyzn (70 ± 11,2) w porównaniu z kobietami (64 ± 10,9). Najczęściej zgłaszanymi dolegliwościami były: ból (59% badanych) oraz niepokój/depresja (63% badanych). Chorzy deklarujący zadowalający poziom aktywności ruchowej wybitnie lepiej oceniali stan swojego zdrowia w porównaniu z osobami o siedzącym trybie życia (87 ± 9,8 vs. 62 ± 11,1 wg WSA;  $p < 0,0001$ ), a także w dalece mniejszym odsetku deklarowali ograniczenia w zakresie wszystkich analizowanych parametrów jakości życia ( $p < 0,0001$  dla każdej z badanych dziedzin).

**Wnioski:** Poziom aktywności fizycznej jest istotnym czynnikiem determinującym jakość życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Propagowanie właściwych form wysiłku fizycznego może znacznie poprawić subiektywne odczucia chorych, a pośrednio zwiększać efektywność terapii hipotensyjnej.

# Prezentacje plakatu

P1

## ZWIĄZEK NADWAGI I OTYŁOŚCI Z PODWYŻSZONYMI WARTOŚCIAMI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W BADANIACH REPREZENTATYWNYCH GRUP DOROSŁYCH POLAKÓW W 1997 ORAZ 2002 ROKU (NATPOL II, NATPOL III)

T. Zdrojewski, Z. Babińska<sup>1</sup>, P. Bandosz, P. Szpakowski, M. Gnacińska<sup>1</sup>, M. Kąkol, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
*Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku, <sup>1</sup>Katedra Medycyny Rodzinnej Akademii Medycznej w Gdańsku*

**Material i metody:** Badaniami objęto reprezentatywne pod względem płci i wieku (zakres wieku: 18–94 lat) próby dorosłych mieszkańców Polski. U wszystkich respondentów podczas jednej wizyty w ich domu wykonano trzykrotny pomiar ciśnienia tętniczego oraz pomiary antropometryczne: wagi, wzrostu oraz obwodów w talii i biodrach. Ponadto respondentów pytano o świadomość posiadania nadwagi. Otrzymane dane przeanalizowano w zależności od wieku, płci, wielkości dochodów, wykształcenia i miejsca zamieszkania.

**Wyniki:** Nadwagę zdefiniowano jako BMI = 25–30 kg/m<sup>2</sup>, zaś otyłość jako BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>. Częstość nadwagi i otyłości (BMI ≥ 25 kg/m<sup>2</sup>) wyniosła w badaniu NATPOL II: 51,5% zaś w badaniu NATPOL III — 52%. BMI ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> wykazano w badaniu NATPOL II u 49% kobiet i 54,5% mężczyzn, natomiast w badaniu NATPOL III u 49% kobiet i u 56% mężczyzn.

Nadwagę istotnie częściej rozpoznawano u mężczyzn (38% — NATPOL II, 39% — NATPOL III) niż u kobiet (30% — NATPOL II, 29% — NATPOL III) ( $p < 0,001$ ), natomiast otyłość stwierdzono odpowiednio w badaniu NATPOL II u 19% kobiet i 16% mężczyzn i w badaniu NATPOL III u 20% kobiet i 19% mężczyzn. Podwyższone wartości ciśnienia tętniczego (140/90 lub przyjmowanie leków przeciwnadciśnieniowych) wykazano u 44% (NATPOL II) i 36% (NATPOL III) respondentów. Częstość BMI ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> u osób z podwyższonym RR w badaniu NATPOL II wyniosła 68% (nadwaga — 38%, otyłość — 30%) i w badaniu NATPOL III — 75% (nadwaga — 40%, otyłość — 35%), natomiast u osób normotensyjnych w badaniu NATPOL II: 38% (nadwaga — 30%, otyłość — 8%), w badaniu NATPOL III: 39% (nadwaga — 30%, otyłość — 9%). Populacja osób z podwyższonym RR prawie we wszystkich podgrupach wie-

kowych charakteryzowała się 3-krotnie częściej występowaniem otyłości niż populacja osób normotensyjnych. W obu badaniach wykazano istotną zależność między ciśnieniem tętniczym skurczowym i rozkurczowym a wskaźnikiem masy ciała ( $p < 0,001$ ). W związku z istotnie większym średnim wiekiem osób z podwyższonym RR od osób normotensyjnych i istotną zależnością wskaźnika masy ciała od wieku ( $r = 0,33$ ;  $p < 0,001$ ) analizę przeprowadzono również w podgrupach wiekowych (18–39; 40–59; > 59), uzyskując podobne wyniki jak w ogólnej populacji.

**Wnioski:** U ponad połowy dorosłych Polaków występuje nadwaga i otyłość. W ostatnich pięciu latach nie obserwowano istotnych zmian w tym zakresie. We wszystkich grupach wiekowych obserwowano istotnie większy BMI oraz kilkakrotnie większą częstość występowania otyłości u osób z NT w porównaniu do osób bez NT.

P2

## POMIARY CIŚNIENIA WYKONANE PODCZAS JEDNEJ, ZAMIAST TRZECH, WIZYT ISTOTNIE ZAWYŻAJĄ PRAWDZIWE ROZPOWSZECHNIENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

T. Zdrojewski, W. Januszko, J. Gluszek, W. Drygas, A. Tykarski, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
*Akademia Medyczna w Gdańsku, Akademia Medyczna w Poznaniu, Akademia Medyczna w Łodzi*

**Wstęp:** Zgodnie z zaleceniami WHO/ISH oraz JNC VI, nadciśnienie tętnicze (NT) powinno być rozpoznawane na podstawie pomiarów wykonanych podczas trzech oddzielnych wizyt. Zalecenie to jest jednak nierzadko trudne do realizacji, szczególnie w dużych programach epidemiologicznych. Dlatego celem pracy była ocena w jakim stopniu rezygnacja z drugiej i trzeciej wizyty może prowadzić do przeszacowania prawdziwej częstości występowania NT.

**Material i metody:** Badaniem objęto reprezentatywną próbę 445 mieszkańców Kartuz, w wieku 30–92 lat (śr. 53 lat). Było ono częścią Polskiego Programu Czterech Miast i służyło do oceny wyjściowej sytuacji epidemiologicznej przed rozpoczęciem interwencji prewencyjnych. Pomiary ciśnienia realizowały pielęgniarki w domach respondentów. Podczas każdej wizyty wykonywano trzy pomiary ciśnienia. Jeśli u osoby, u której dotąd nie rozpoznano NT, ciśnienie było

podwyższone (skurczowe  $\geq 140$  mm Hg lub rozkurczowe  $\geq 90$  mm Hg), pomiary powtarzano podczas dwóch kolejnych, oddzielnych wizyt.

**Wyniki:** W badanej próbie było 127 chorych z NT (28%) przyjmujących leki hipotensyjne. Tylko u 1/3 spośród nich ciśnienie było dobrze kontrolowane ( $< 140/90$  mm Hg). Wśród pozostałych badanych, podczas pierwszej wizyty skryningowej, u 212 (48%) ciśnienie było w normie, zaś u 106 (24%) — podwyższone. W tej ostatniej grupie, u 82% badanych udało się, w celu rozpoznania NT zgodnego z aktualnymi zaleceniami, zrealizować pomiary podczas drugiej i trzeciej wizyty. Tylko u połowy z nich ciśnienie podczas tych wizyt stale przekraczało wartości prawidłowe. Podsumowując: prawidłowe RR stwierdzono u 59% badanych, zaś nowo wykryte NT u 13%. Gdyby rozpowszechnienie NT oceniano tylko na podstawie wyników pierwszej wizyty odsetek osób z prawidłowym ciśnieniem wynosiłby 48%, oraz z nowo wykrytym NT — 24%.

**Wnioski:** U połowy osób z podwyższonymi wartościami ciśnienia podczas wizyty skryningowej nie stwierdza się NT podczas kolejnych wizyt. Rozpoznawanie NT tylko na podstawie wyników jednej wizyty może prowadzić do znacznego zawyżenia prawdziwej częstości występowania NT.

P3

## OCENA RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO W POPULACJI MAŁEGO MIASTA NA PRZYKŁADZIE KARTUZ. WYNIKI POLSKIEGO PROJEKTU CZTERECH MIAST

W. Januszko<sup>1</sup>, Z. Zdrojewski<sup>1</sup>, B. Wyrzykowski<sup>1</sup>, B. Krupa-Wojciechowska<sup>1</sup>, J. Głuszek<sup>2</sup>, W. Drygas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Akademia Medyczna w Gdańsku, <sup>2</sup>Akademia Medyczna w Poznaniu, <sup>3</sup>Akademia Medyczna w Łodzi

**Wstęp:** Celem pracy była ocena częstości występowania głównych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w reprezentatywnej próbie mieszkańców Kartuz.

**Materiał i metody:** Trzy edycje sondaży reprezentatywnych przeprowadzonych w 2000 roku na łącznej próbie 1347 mieszkańców Kartuz w wieku 30–93 lat (średnia 52 lata, SD = 14,03). Badanie obejmowało ankietę, trzy pomiary ciśnienia podczas trzech odrębnych wizyt (NT  $\geq 140/90$  mm Hg lub leczenie), pomiary wzrostu i wagi, lipidogram i glikemię z krwi żyłnej na czczo (wykonano 1027 badań).

**Wyniki:** Częstość występowania nadciśnienia tętniczego (NT) w całej próbie wynosiła 34%, wykrywalność — 73%, skuteczność leczenia — 11%. W wieku 30–64 lat częstość NT wynosiła 27% (K 25%, M 29%), a powyżej 64 lat — 61%

(K 67,5%, M 51%,  $p < 0,05$ ). Hipercholesterolemię  $\geq 200$  mg% stwierdzono u 66% badanych (K = M), a stężenie HDL  $< 40$  mg% u 20% badanych (K 12,5%, M 29%,  $p < 0,05$ ). Obecność cukrzycy deklarowało 8% badanych, hiperglikemię  $\geq 126$  mg% stwierdzono u 3% osób bez rozpoznanej choroby. Papierosy paliło 37% respondentów (K 29%, M 45%,  $p < 0,05$ ). Nadwaga i otyłość (BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) występowała u 60% badanych (K 55%, M 66%,  $p < 0,05$ ), istotnie częściej ( $p < 0,05$ ) wiązała się ona z NT (44,5% vs. 19%), obniżonym poziomem HDL (24% vs. 12%) oraz hiperglikemią (10% vs. 2%).

**Wnioski:** Ryzyko zgonu mężczyzn z powodu incydentu sercowo-naczyniowego w populacji Kartuz jest większe, a oczekiwana długość życia krótsza niż u kobiet. Prewencja nadumieralności mężczyzn wymaga intensywnych działań samorządu, Służby Zdrowia i Kasy Chorych.

P4

## PORÓWNANIE WPŁYWU OPTIMALNEJ KONTROLI HIPERCHOLESTEROLEMII I NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA REDUKCJĘ PRZEWIDYWANEJ ZACHOROWALNOŚCI NA ZAWAŁ SERCA W REPREZENTATYWNEJ PRÓBIE 50-LETNICH MIESZKAŃCÓW SOPOTU. WYNIKI PROGRAMU SOPKARD

P. Bandosz, T. Zdrojewski, P. Szpakowski, W. Krupa, R. Karpiński, H. Świątek, W. Januszko, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku

**Wstęp:** Celem pracy było porównanie wpływu nadciśnienia tętniczego (NT) i hipercholesterolemii na zachorowalność na zawał serca u 50-letnich mieszkańców Sopotu.

**Materiał i metody:** W reprezentatywnej próbie 209 50-letnich mieszkańców Sopotu oceniono występowanie głównych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego (wiek, płeć, dyslipidemia, palenie papierosów, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, nadwaga i otyłość, przebyte incydenty sercowo-naczyniowe, wywiad rodzinny). U każdego badanego określono ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego w ciągu 10 lat za pomocą programu komputerowego PRECARD.

**Wyniki:** Średnie bezwzględne ryzyko dla wszystkich badanych wynosiło 6,47% w ciągu 10 lat. Średnie ciśnienie skurczowe wynosiło  $134 \pm 20,0$  mm Hg. Średni poziom cholesterolu wynosił  $6,2 \pm 1,0$  mmol/l. Odsetek osób z podwyższonym ciśnieniem skurczowym ( $\geq 140$  mm Hg) wynosił 33%. Odsetek osób z poziomem cholesterolu  $\geq 4,9$  mmol/l wynosił 91%. Obniżenie ciśnienia skurczowego u wszystkich pacjentów z nadciśnieniem do wartości 139 mm Hg spowodowałoby zmniejszenie średniego ryzyka w populacji do

5,76%. Zmniejszenie poziomu cholesterolu całkowitego do 4,9 mmol/l u wszystkich osób z hipercholesterolemią spowodowałoby redukcję średniego ryzyka dla badanej populacji do 4,78%. Efektem równoczesnej, optymalnej kontroli NT i hipercholesterolemii, byłoby zmniejszenie średniego bezwzględnego ryzyka do 4,27%.

**Wnioski:** 1. Wśród wszystkich 50-letnich mieszkańców Sopotu (n = 695) można oczekiwać w ciągu 10 lat 45 zachorowań na zawał mięśnia sercowego. 2. Optymalna kontrola nadciśnienia tętniczego oraz optymalne wyrównanie hipercholesterolemii spowodowałoby zmniejszenie liczby zawałów serca do 30 (redukcja o 33%). 3. Optymalna kontrola hipercholesterolemii w populacji spowodowałaby 2,4 razy większą redukcję liczby zawałów serca w porównaniu z optymalną kontrolą nadciśnienia tętniczego.

P5

## POSZUKIWANIE OPTIMALNYCH METOD POPRAWY SKUTECZNOŚCI TERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO. GŁÓWNE WYNIKI POLSKIEGO PROJEKTU CZTERECH MIAST

J. Głuszek, T. Zdrojewski, W. Drygas, M. Ornoch-Tabędzka, W. Januszko, A. Tykarski, A. Posadzy-Małaczyńska, P. Dylewicz, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
*Akademia Medyczna w Gdańsku, Akademia Medyczna w Poznaniu, Akademia Medyczna w Łodzi, Towarzystwo „Zdrowe Serce” w Poznaniu*

**Wstęp:** Celem Polskiego Projektu Czterech Miast przeprowadzonego w latach 2000 i 2001 było wypracowanie optymalnych metod wykrywania nadciśnienia tętniczego (NT) oraz poprawy skuteczności terapii, mierzonej odsetkiem chorych z RR < 140/90 mm Hg wśród wszystkich chorych z NT.

**Materiał i metody:** Program realizowano w Braniewie (miasto kontrolne), Kartuzach i dzielnicy wielkomejskiej — Łódź-Widzew (tradycyjna interwencja medyczna) — oraz Obornikach Wlkp. (interwencja tradycyjna z nowoczesnym marketingiem społecznym). Interwencja medyczna trwała trzy miesiące i polegała na listownym zapraszaniu mężczyzn w wieku 30–64 lat z rodzinami do specjalnie utworzonych punktów pomiaru ciśnienia. Była poprzedzona intensywnym szkoleniem wszystkich lekarzy i pielęgniarek podstawowej opieki zdrowotnej. W Obornikach działania te poprzedzono badaniami socjologicznymi i wzmocniono intensywną kampanią medialną. Przed oraz pół roku po interwencji we wszystkich miastach objętych programem prowadzono badania metodą sondażu reprezentatywnego oparte na kwestionariuszu i pomiarach ciśnienia. Badania te każdorazowo wykonywano u 450 losowo wybranych mieszkańców w wieku 30–90 lat.

**Wyniki:** Wyjściowa skuteczność terapii NT była bardzo niska: od 4,1% w Braniewie i 4,7% w Kartuzach, do 6,5% w Łodzi i 6,6% w Obornikach. Pół roku po interwencji skuteczność terapii wzrosła do 9,8% w Kartuzach, 12,3% w Obornikach i 16,4% w Łodzi. Odsetek chorych z NT skutecznie leczonych przy progu 160/95 mm Hg wynosił w tych miastach odpowiednio: przed interwencją — 15%, 20% i 14%; po interwencji — 23%, 34% i 25%. Poziom wykształcenia, płeć i obecność nadwagi/otyłości nie wpływały istotnie na zmiany skuteczności leczenia. We wszystkich miastach (z wyjątkiem Kartuz) zmniejszyła się ilość chorych, którzy pomimo rozpoznanego nadciśnienia nadal nie leczyli się.

**Wnioski:** 1. Skuteczność terapii NT w Polsce jest bardzo niska. 2. Intensywne szkolenie personelu medycznego oraz świadomość prowadzenia monitorowania w zakresie terapii NT może w krótkim czasie dwukrotnie zwiększyć skuteczność leczenia. 3. Marketing społeczny, który w populacji małomiejskiej zdecydowanie poprawia wykrywanie nadciśnienia, nie odgrywa istotnej roli w poprawie skuteczności terapii.

P6

## WPŁYW PROGRAMU EDUKACJI NA WIEDZĘ O NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM ORAZ AMBULATORYJNĄ KONTROLĘ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PO UDARZE MÓZGU

G. Kozera<sup>1</sup>, A. Kosmol, R. Szczęch, K. Narkiewicz, W. Nyka<sup>1</sup>, D. Gasecki<sup>1</sup>, B. Wyrzykowski, B. Krupa-Wojciechowska  
<sup>1</sup>*Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra i Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku*

**Wstęp:** W pracy oceniliśmy wpływ programu edukacji pacjentów na wiedzę o nadciśnieniu tętniczym oraz ambulatoryjną kontrolę ciśnienia tętniczego krwi (RR) u chorych z nadciśnieniem tętniczym po udarze mózgu.

**Materiał i metody:** Badaliśmy grupę 20 mężczyzn po udarze mózgu lub TIA (wiek 37–67, śr. 54,75 lat, 0–1 pkt. w skali Rankina). Wszyscy chorzy uczestniczyli w programie edukacji — zajęciach o nadciśnieniu tętniczym prowadzonych co najmniej 1 miesiąc od hospitalizacji. Przed szkoleniem oraz po roku obserwacji oceniano podstawową wiedzę o nadciśnieniu tętniczym (za pomocą ankiety 15 pytań) oraz wykonano całodobowy pomiar RR.

**Wyniki:** Program edukacji wpłynął na poprawę wiedzy pacjentów (wynik ankiety 11,5 ± 2,7 vs. 13,0 ± 1,25 pkt.; p < 0,05). Siedemnastu z 20 chorych ograniczyło spożycie soli, p < 0,05). Liczba samodzielnych pomiarów RR wzrosła od 4,75 + 7,4 do 8,95 + 7,47 w miesiącu (p < 0,05). Całodo-



bowy pomiar RR wykazał dobrą odległą kontrolę RR ( $131,72 \pm 10,3$  początkowo *vs.*  $131,95 \pm 12,11$  mm Hg po roku dla ciśnienia skurczowego;  $82,79 \pm 7,4$  *vs.*  $82,75 \pm 7,23$  mm Hg dla rozkurczowego).

**Wnioski:** Program edukacji zwiększa wiedzę o nadciśnieniu tętniczym oraz wpływa na dobrą kontrolę RR u chorych z nadciśnieniem tętniczym po udarze mózgu. Sugeruje to konieczność szerszego stosowania programów edukacji w prewencji wtórnej udaru mózgu u osób z nadciśnieniem tętniczym.

P7

## POZIOM WSPARCIA SPOŁECZNEGO I STRESU W POPULACJI OSÓB Z NADCIŚNIENIEM. BADANIE POL-MONICA WARSZAWA

**J. Piwoński, W. Piotrowski**  
*Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia, Instytut Kardiologii w Warszawie*

**Wstęp:** Celem pracy jest ocena częstości występowania psychospołecznych czynników ryzyka chorób układu krążenia (ChUK) w populacji osób z nadciśnieniem w porównaniu z osobami bez nadciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Przedmiot badania stanowi populacja 1474 mężczyzn i 1498 kobiet, w wieku 35–64 lata, zbadanych w 1988 r. oraz w 1993 r. w ramach programu Pol-MONICA Warszawa. Za osoby z nadciśnieniem tętniczym (NT) uznano osoby z ciśnieniem skurczowym  $\geq 140$  mm Hg i/lub z ciśnieniem rozkurczowym  $\geq 90$  mm Hg i/lub osoby leczone lekami obniżającymi ciśnienie. Poziom wsparcia społecznego (WS) oceniono przy pomocy kwestionariusza Syme, a poziom subiektywnego stresu (ST), stosując kwestionariusz Holmsa i Rahe. Wyodrębniono 3 kategorie: WS (niskie, średnie, duże) i ST (niski, średni, duży).

**Wyniki:** W badanej populacji nadciśnienie tętnicze stwierdzono u 704 (47,8%) mężczyzn i 621 (41,5%) kobiet. Mężczyźni z NT w porównaniu do mężczyzn bez NT nie różnili się istotnie jeżeli chodzi o poziom WS (niskie WS: 23,2% *vs.* 22,2%; wysokie WS: 10,3% *vs.* 9,7%), natomiast częściej występował u nich wysoki poziom ST (14,1% *vs.* 10%). Populacja kobiet z NT w porównaniu do kobiet bez NT nie różniła się istotnie pod względem poziomu ST, natomiast u kobiet z NT częściej obserwowano niski poziom WS (39% *vs.* 33%), a rzadziej wysoki poziom WS (5,8% *vs.* 7,6%). U kobiet z NT w porównaniu do mężczyzn z NT istotnie częściej stwierdzano niski poziom WS (39% *vs.* 23%,  $p < 0,001$ ) oraz duży poziom ST (22% *vs.* 14%,  $p < 0,01$ ).

**Wnioski:** W populacji mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym częściej występował wysoki poziom stresu, a u kobiet niski poziom wsparcia społecznego. Ponadto kobiety z nad-

ciśnieniem tętniczym w porównaniu do mężczyzn miały bardziej niekorzystny profil cech psychospołecznych (częściej stwierdzano u nich wysoki poziom stresu i niski poziom wsparcia społecznego).

P8

## OCENA CZYNNIKÓW ŻYWIENIOWYCH W GRUPIE OSÓB Z NORMOTENSJĄ I NADCIŚNIENIEM — BADANIE POL-MONICA BIS WARSZAWA

**A. Waśkiewicz, E. Sygnowska**  
*Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia, Instytut Kardiologii w Warszawie*

**Wstęp:** Celem pracy była ocena sposobu żywienia osób z nadciśnieniem i normotensją wśród losowej próby mieszkańców prawobrzeżnej Warszawy.

**Materiał i metody:** W 2001 roku oceniono sposób żywienia 658 mężczyzn i 671 kobiet w wieku 20–74 lat, stosując metodę wywiadu ze spożycia w czasie 24 godz. Pomiar ciśnienia tętniczego wykonany był standardowym manometrem ręcowym na prawym ramieniu w pozycji siedzącej badanego.

**Wyniki:** Częstość występowania nadciśnienia tętniczego (RRS  $\geq 140$  i/lub RRR  $\geq 90$  mm Hg lub niższe u osoby na leczeniu hipotensyjnym) wynosiła 48% u mężczyzn i 39% u kobiet.

Wśród mężczyzn nie zanotowano istotnych różnic w wartości energetycznej i odżywczej diety, jedynie zawartość witaminy A była istotnie wyższa w grupie z nadciśnieniem. Dieta kobiet z nadciśnieniem charakteryzowała się wyższą wartością energetyczną, wyższym odsetkiem energii pochodzącej z białka, niższą zaś zawartością witaminy E, magnezu i węglowodanów.

**Wnioski:** W diecie wszystkich grup stwierdzono zbyt wysoki udział energii z tłuszczów oraz nasyconych kwasów tłuszczowych oraz zbyt niską w stosunku do zaleceń zawartość potasu, wapnia, magnezu (stopień realizacji norm na składniki mineralne kształtował się na poziomie 59–99%), tj. czynników żywieniowych mogących przyczynić się do występowania nadciśnienia tętniczego.

P9

## ZMIANA LECZENIA HIPOTENSYJNEGO JAKO PROBLEM ETYCZNY

K. Marczewski, E. Rybus-Potępa, A. Atras, M. Kuszyk-Bytniewska  
Zakład Etyki Akademii Medycznej w Lublinie

**Wstęp:** Szybki postęp wiedzy medycznej z jednej strony a działalność marketingowa i konflikt interesów z drugiej powodują, że decyzja o wyborze leku hipotensyjnego nabiera wymiaru etycznego.

Celem pracy było zebranie opinii dwóch różnych grup społecznych.

**Materiał i metody:** Badania wykonano wśród 328 studentów AM i 508 byłych pacjentów szpitalnych, którym zadano pytanie: W okresie urlopowym lekarz zastępuje swojego kolegę, przyjmując pacjenta chorego na nadciśnienie, stwierdza, iż był on leczony drogo i nieskutecznie. W tej sytuacji powinien: A) zwiększyć dawki dotychczasowych leków, w imię solidarności zawodowej, nie przedstawiając innych możliwości leczenia, B) przedyskutować z pacjentem dotychczasowe leczenie i ewentualne inne możliwości tańszych i skuteczniejszych leków, C) zamienić leki stosowane przez kolegę na tańsze i skuteczniejsze bez żadnego komentarza, D) dokonać zmiany leczenia i powiadomić o postępowaniu kolegi Okręgową Izbę Lekarską, E) nie wiem.

**Wyniki:**

Wariant	Pacjenci (%)	Studenci (%)	p
A)	3	1	NS
B)	55	78	< 0,001
C)	23	18	NS
D)	6	3	NS
E)	11	0	< 0,001

Wykazano zróżnicowanie odpowiedzi zależne od wieku, wykształcenia, wykonywanego zawodu i miejsca zamieszkania.

**Wnioski:** Wydaje się, że obowiązek znacznej, ale nie bezwzględnej solidarności zawodowej zyskał uznanie wyższe niż solidarność z ogółem pacjentów, ale mniejsze niż uznanie dobra (skuteczności leczenia) osoby aktualnie znajdującej się w obszarze naszego działania. Nie sprzyja szerokiemu korygowaniu niewłaściwego postępowania. Wynik tego badania może być przyczynkiem do wytłumaczenia niskiej skuteczności leczenia nadciśnienia.

P10

## CO WIEDZĄ DOROŚLI POLACY O NACIŚNIENIU TĘTNICZYM ORAZ INNYCH CZYNNIKACH RYZYKA CHOROÓB UKŁADU KRĄŻENIA? WYNIKI POLSKIEGO PROJEKTU CZTERECH MIAST

T. Zdrojewski, W. Drygas, J. Głuszek, P. Bandosz, M. Ornoch-Tabędzka, A. Tykarski, W. Januszko, A. Posadzy-Małańczyńska, P. Dylewicz, B. Krupa-Wojciechowska, B. Wyrzykowski  
Akademia Medyczna w Gdańsku, Akademia Medyczna w Poznaniu, Akademia Medyczna w Łodzi, Towarzystwo „Zdrowe Serce” w Poznaniu

**Wstęp:** Głównym celem Polskiego Projektu Czterech Miast, realizowanego od 2000 roku jest wypracowanie optymalnych metod wykrywania i poprawy skuteczności terapii nadciśnienia tętniczego (NT). Projekt jest skoncentrowany na małych miastach, bowiem w nich oraz na wsi sytuacja wyraźnie pogarsza się.

**Materiał i metody:** Przed rozpoczęciem programu, w trzech małych miastach (M: Braniewo, Kartuszy, Oborniki Wlkp.; n = 1361), oraz dzielnicy dużego miasta (D: Łódź-Widzew, n = 451) wykonano sondaże reprezentatywne (kwestionariusz oraz pomiary RR) w celu określenia sytuacji wyjściowej (zakres wieku 30–90 lat, średni wiek 53 lata). Znajomość własnego ciśnienia była istotnie niższa w M (63%) niż D (68%; p < 0,05), podczas gdy rozpowszechnienie NT było podobne. Nadwagę i otyłość (BMI  $\geq$  25kg/m<sup>2</sup>) obserwowano u 74% badanych w M i 77% w D (nz). Świadomość nadwagi i otyłości była podobna w M i D. Częstość palenia papierosów wynosiła 35% w M i 34% w D (nz). Respondentom zadano następujące pytania: Jakże zna Pan(i) przyczyny NT? Jakże zna Pan(i) metody zapobiegania chorobom układu krążenia?

**Wyniki:** Odsetek osób, które nie potrafiły udzielić odpowiedzi na pierwsze (M: 29%; D: 22%; p < 0,05) lub drugie pytanie (M: 28%; D: 20%; p < 0,05), był wyraźnie wyższy w małych miastach. Respondenci jako najczęstsze przyczyny NT podawali: stres (M 43%; D 52%), nadmierne jedzenie (M 29%; D 34%), nadużywanie alkoholu (M 21%; D 29%) i palenie (M 19%; D 26%). Wśród metod zapobiegania ch.u.k. wymieniano: regularny tryb życia (M: 43%; D: 50%), regularną aktywność fizyczną (M: 30%; D: 34%), rzucenie palenia (M: 26%; D: 30%), ograniczenie spożycia alkoholu (M: 23%; D: 27%), zmniejszenie ilości tłuszczu w diecie (M: 21%; D: 28%) oraz redukcję masy ciała (M: 11%; D: 18%).

**Wnioski:** Wyniki jednoznacznie wskazują na niedostateczną wiedzę dorosłych Polaków o czynnikach ryzyka chorób układu krążenia, szczególnie niską w środowiskach małomiastewskich, co potwierdza pilną potrzebę skutecznych działań edukacyjnych i prewencyjnych.

P11

## POZIOM ŁĘKU U DZIECI I MŁODZIEŻY Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM SAMOISTNYM

A. Krzyżaniak<sup>1</sup>, M. Berkowska<sup>2</sup>, M. Krzywińska-Wiewiórowska<sup>1</sup>, J. Maciejewski<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zakład Epidemiologii, <sup>2</sup>Zakład Zdrowia Publicznego Katedry Medycyny Społecznej, <sup>3</sup>Klinika Kardiologii i Nefrologii Dziecięcej Instytutu Pediatrii, Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy była wyjściowa ocena pomiaru tendencji do przeżywania łęku u dzieci i młodzieży z nadciśnieniem tętniczym samoistnym.

**Materiał i metody:** Badaną populację stanowiło 112 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym samoistnym w wieku 10–20 lat, u których w trzykrotnych pomiarach stwierdzono podwyższone powyżej 95 centyla wartości ciśnienia tętniczego. Jako narzędzia badawczego użyto wersji B skali łęku wg Spielberga.

**Wyniki:** Zastosowana do oceny skala pozwoliła na wyodrębnienie 3 grup pacjentów: z wysokim, średnim i niskim poziomem predyspozycji lękowych. Wysoki poziom łęku stwierdzono u 4% dzieci z nadciśnieniem tętniczym samoistnym, średni — u 42% pacjentów, zaś niski poziom — u 54% dzieci. Chłopcy w porównaniu z dziewczętami charakteryzowali się niższym poziomem predyspozycji lękowych.

**Wnioski:** Ważnym elementem opieki nad uczniami z nadciśnieniem tętniczym powinno być stałe śledzenie oceny poziomu łęku, jego podwyższenie może być sygnałem do intensywniejszego postępowania terapeutycznego i dalszych ocen psychologicznych.

P12

## ZMIENNOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO DZIECI I MŁODZIEŻY

A. Krzyżaniak

Zakład Epidemiologii Katedry Medycyny Społecznej Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**Wstęp:** Kryteria oceny częstości występowania nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży są odmienne w porównaniu do populacji osób dorosłych.

Celem pracy jest określenie zmienności ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem specyfiki i odrębności rozwojowych dzieci i młodzieży.

**Materiał i metody:** W ocenie wykorzystano przekrojowe badania ciśnienia wykonywane w Poznaniu w latach: 1986 i 1996 wg metodyki II Raportu Grupy Roboczej ds. Kontroli Ciśnienia u Dzieci.

Aby sprawdzić tendencję zmian ciśnienia w zależności od podstawowych cech morfologicznych dokonano ocenę kształtowania się ciśnienia nie w kategoriach wieku kalendarzowego lecz biologicznego.

**Wyniki:** Analiza trendu zmian średnich wartości ciśnienia między badaniami w roku 1986 i 1996 wykazała korzystną tendencję polegającą na obniżeniu się wartości ciśnienia w roku 1996 w porównaniu do roku 1986.

**Wnioski:** Obserwowana zmienność ciśnienia tętniczego i podstawowych wskaźników antropometrycznych wskazuje na potrzebę stałej aktualizacji norm ciśnienia u dzieci i młodzieży.

P13

## OCENA ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM A ZABURZENIAMI LIPIDOWYMI U OSÓB 40- I 50-LETNICH NA PODSTAWIE WYNIKÓW PROGRAMU SOPKARD

M. Gnacińska, Z. Babińska, P. Bandosz, P. Szpakowski, M. Kąkol, W. Krupa, T. Zdrojewski, B. Wyrzykowski  
Akademia Medyczna w Gdańsku, SPZOZ w Sopocie oraz UM w Sopocie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena zależności pomiędzy nadciśnieniem tętniczym a zaburzeniami lipidowymi w populacji osób 40- i 50-letnich.

**Materiał i metody:** W grupie 1548 mieszkańców Sopotu w wieku 40 i 50 lat, zaproszonych do badań przesiewowych w programie prewencji pierwotnej SOPKARD (908 mężczyzn i 640 kobiet), wykonano pomiary ciśnienia tętniczego (trzy pomiary podczas jednej wizyty) oraz oznaczono lipidogram (na czczo, we krwi żyłnej). Dla parametrów lipidowych przyjęto następujące normy: cholesterol całkowity (Chol) < 200 mg/dl, cholesterol-LDL (LDL) < 130 mg/dl, cholesterol-HDL (HDL) > 40mg/dl, triglicerydy (TG) < 200 mg/dl.

**Wyniki:** Podwyższone wartości ciśnienia tętniczego (NT) (3 140/90 mm Hg lub przyjmowanie leków) stwierdzono u 37% mężczyzn 40-letnich i 49% 50-letnich: u kobiet odpowiednio u 18,5% i 38%. Rozpowszechnienie dyslipidemii (%) przedstawiono w tab. 1:

	M 40 lat	M 50 lat	K 40 lat	K 50 lat
Chol	73	84	68,5	86
LDL	65	77	53	74
HDL	25	26	7	9
TG	24	25	5,5	14

Częstość występowania hipercholesterolemii u kobiet i mężczyzn rosła z wiekiem ( $p < 0,001$ ), zmian takich nie obserwowano dla HDL i TG.

Rozpowszechnienie dyslipidemii w zależności od NT przedstawiono w tab. 2:

	M: norma	M: NT	K: norma	K: NT
Chol	75	85	79	80
LDL	65	76	62	68
HDL	26	25	5	15
TG	21	28	6	17

**Wnioski:** 1. W badanej populacji częstość występowania nadciśnienia tętniczego oraz hypercholesterolemii jest bardzo duża i rośnie z wiekiem. 2. Mężczyzn w porównaniu z kobietami cechuje znacznie gorszy profil lipidowy; szczególnie dotyczy to osób w wieku 40 lat. 3. U chorych z NT, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, istotnie częściej niż u osób z prawidłowym ciśnieniem tętniczym obserwuje się występowanie zaburzeń lipidowych.

#### P14

### AKTYWNOŚĆ WYBRANYCH SYSTEMÓW TRANSPORTUJĄCYCH SÓD PRZEZ BŁONĘ KOMÓRKOWĄ ERYTROCYTU U PACJENTÓW Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM I WTÓRNYM

J. Bober<sup>1</sup>, K. Kędzińska<sup>2</sup>, E. Kwiatkowska<sup>2</sup>, K. Ciechanowski<sup>2</sup>, I. Noceń<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Zakład Biochemii i Chemii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie,  
<sup>2</sup>Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

**Wstęp:** W piśmiennictwie ostatnich lat podkreśla się rolę podwyższonego stężenia wewnątrzkomórkowego sodu w patogenezie pierwotnego nadciśnienia tętniczego (NTP). Wysokie stężenie wewnątrzkomórkowego sodu powoduje wzrost napięcia komórek mięśni gładkich ścian naczyń, a przez to zwiększony opór obwodowy. Główne systemy odpowiedzialne za transport sodu przez błonę komórkową to pompa sodowo-potasowa (ATP-Na/K), kotransport  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$  (co-Na/K) czy wymiennicz  $\text{Na}^+/\text{Li}^+$  (ex Na-Li)

Celem pracy było stwierdzenie, czy wzrost aktywności wymienionych systemów transportujących może być przyczyną nadciśnienia tętniczego u pacjentów z PNN.

**Materiał i metody:** Zbadano 19 osób z PNN i nadciśnieniem tętniczym, 18 osób z NTP oraz 22 osoby zdrowe (K). Pacjenci z PNN byli w okresie przeddializacyjnym. Nadciśnienie rozpoznawano wg norm WHO. Aktywności ATP-Na/K mierzono jako wrażliwy na strofantynę G wpływ sodu, co-Na/K — jako wrażliwy na bumetanid wpływ sodu, co-Na/Li — jako stymulowany litem wpływ sodu, a swobodny wpływ sodu (sw-Na) i potasu (sw-K) — jako wrażliwy na bumetanid i strofantynę wpływ odpowiednio sodu i potasu. Stężenia sodu i potasu oznaczono metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej.

**Wyniki:** Pacjenci z PNN i NTP nie różnili się od grupy kontrolnej pod względem płci i wieku. Nadciśnienie tętnicze u pacjentów określono jako I° do II° wg JNC VI. Przyczyną PNN u pacjentów była: cukrzyca t. 1 i 2 (31%), nadciśnienie tętnicze (15%), kłębuszkowe zapalenie nerek (42%), wielotorbielowatość nerek (5%), kamica nerek (5%). Wyniki analizy statystycznej testem U Manna-Whitneya przedstawiono w tabeli:

	NTP/PNN	NTP/K	PNN/K
ATP-Na/K	NS	$p < 0,05$	$p < 0,01$
co-Na/K	NS	NS	NS
sw-Na	NS	NS	NS
sw-K	NS	$p < 0,05$	NS
ex Na/Li	NS	$p < 0,01$	$p < 0,001$

**Wnioski:** Zwiększona aktywność systemów transportujących sód może być przyczyną rozwoju nadciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem pierwotnym i wtórnym.

#### P15

### PORÓWNANIE AKTYWNOŚCI WYMIENIACZA SODOWO-PROTONOWEGO (NHE) W ERYTROCYTACH I PŁYTKACH PACJENTÓW Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM I WTÓRNYM

K. Kędzińska<sup>1</sup>, J. Bober<sup>2</sup>, E. Kwiatkowska<sup>1</sup>, K. Ciechanowski<sup>1</sup>, D. Chlubek<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie, <sup>2</sup>Zakład Biochemii i Chemii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

**Wstęp:** Wymieniacz  $\text{Na}^+/\text{H}^+$  (NHE) jest błonowym systemem transportującym, biorącym udział w wymianie jonu  $\text{H}^+$  na  $\text{Na}^+$ . Udowodniono, że zwiększona aktywność NHE jest przyczyną rozwoju nadciśnienia tętniczego pierwotnego (NTP). Wzrost aktywności NHE był obserwowany również u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek (PNN). Jednym ze skutków PNN są zmiany stężeń jonów wewnątrzkomórkowych oraz zakwaszenie organizmu. Spadek pH pełnej krwi powiązany jest z jego spadkiem m.in. w erytrocytach i płytkach krwi. NHE częściowo odwraca zaburzenia w wewnątrzkomórkowych zawartościach jonów przy jednoczesnej normalizacji pH wewnątrzkomórkowego. Być może jednak w ten sposób przyczynia się do rozwoju nadciśnienia tętniczego.

Cel pracy: Zbadano, czy wzrost aktywności NHE jest przyczyną nadciśnienia tętniczego w PNN.

**Materiał i metody:** Zbadano 19 osób z PNN i nadciśnieniem tętniczym, 18 osób z NTP oraz 22 osoby zdrowe (K). Pacjenci z PNN byli w okresie przeddializacyjnym. Nadciśnienie rozpoznawano wg norm WHO. W badaniu aktyw-



ności NHE w RBC stosowano metodę opartą na pomiarze wpływu protonów z erytrocytu. Aktywność NHE w PLT oznaczana była spektrofotometrycznie.

**Wyniki:** Pacjenci z PNN i NTP nie różnili się od grupy kontrolnej pod względem płci i wieku. Nadciśnienie tętnicze u pacjentów określono jako I° do II° wg JNC VI. Przyczyną PNN u pacjentów była: cukrzyca t. 1 i 2 (31%), nadciśnienie tętnicze (15%), kłębuszkowe zapalenie nerek (42%), wielotorbielowatość nerek (5%), kamica nerek (5%). W wyniku analizy statystycznej testem U Manna-Whitneya stwierdzono istotnie zwiększoną aktywność płytkowego i erytrocytarnego NHE u pacjentów z NTP w porównaniu z K ( $p < 0,01$  i  $p < 0,01$ ). Również u pacjentów z PNN i nadciśnieniem tętniczym stwierdzono wzrost aktywności płytkowego i erytrocytarnego NHE w porównaniu z K ( $p < 0,05$  i  $p < 0,001$  odpowiednio). Aktywności NHE nie różniły się istotnie w grupie pacjentów z PNN i NTP.

**Wnioski:** Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że zwiększona aktywność NHE może być przyczyną nadciśnienia zarówno pierwotnego, jak też wtórnego.

P16

## OCENA WSPÓLZALEŻNOŚCI POMIĘDZY STĘŻENIEM ENDOTELINY-1 A NORADRENALINY, ADRENALINY I NEUROPEPTYDU Y W GUZIE CHROMOCHŁONNYM

H. Ignatowska-Świtalska, B. Wociał, A. Januszewicz, W. Januszewicz  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena współzależności pomiędzy stężeniem endoteliny-1 (ET-1) a noradrenaliny (NA), adrenaliny (A) i neuropeptydu Y (NPY) w guzie chromochłonnym, a także pomiędzy stężeniem ET-1 we krwi i w guzie u chorych z *pheochromocytoma* (*pheo*).

**Materiał i metody:** Materiał obejmował 40 chorych (27 K, 13 M) w wieku 24–81 lat z *pheo*. U 3 chorych guz miał charakter złośliwy. W homogenatach guzów oznaczano stężenie ET-1 i NPY metodą RIA po uprzedniej ekstrakcji na kolumnach, NA i A — metodą fluorometryczną. Krew do oznaczeń stężenia ET-1 pobierano w warunkach standardowych. Korelacje pomiędzy badanymi parametrami obliczano metodą Spearmana.

**Wyniki:** Stężenie ET-1 w homogenatach badanych guzów mieściło się w granicach 118,7–700 fmol/g tkanki, NA — 8,5–937  $\mu\text{g/g}$  tkanki, A — 0,2–3,5  $\mu\text{g/g}$  tkanki i NPY — 1,8–1626 fmol/g tkanki; stężenie ET-1 we krwi mieściło się w zakresie 1,9–6,3 fmol/ml. Statystycznie znamiennej korelacje wykazano pomiędzy ET-1 i NA ( $r = 0,398$ ,  $p < 0,01$ ) oraz pomiędzy ET-1 i NPY ( $r = 0,375$ ,  $p < 0,01$ ) w homogenatach guza.

**Wnioski:** Wykazana współzależność pomiędzy ET-1 i NA oraz pomiędzy ET-1 i NPY może sugerować rolę tych hormonów w patofizjologii guza chromochłonnego.

P17

## CHARAKTERYSTYKA KLINICZNA I BADANIA GENETYCZNE U 102 PACJENTÓW Z GUZEM CHROMOCHŁONNYM

M. Pęczkowska<sup>1</sup>, H.P.H. Neumann<sup>2</sup>, M. Sznajderman<sup>1</sup>, M. Cieśla<sup>1</sup>,  
B. Pucitowska<sup>1</sup>, I. Cybulska<sup>1</sup>, M. Kabat<sup>1</sup>, J. Janas<sup>1</sup>, I. Łoń<sup>3</sup>,  
C. Szmigielski<sup>3</sup>, M. Łapinski<sup>3</sup>, B. Wociał<sup>3</sup>, M. Januszewicz<sup>3</sup>,  
A. Prejbisz<sup>1</sup>, W. Januszewicz, A. Januszewicz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Institut Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Uniwersytet we Freiburgu, Freiburg,  
Niemcy, <sup>3</sup>Akademia Medyczna w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była charakterystyka kliniczna i diagnostyka w kierunku zespołu MEN2 u 102 pacjentów z guzem chromochłonnym.

**Materiał i metody:** Przeprowadzono diagnostykę 102 pacjentów uprzednio leczonych z powodu guza chromochłonnego w Klinice Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego w latach 1957–1998 i w Klinice Nadciśnienia Tętniczego w latach 1980–2001. U wszystkich pacjentów oznaczono stężenie katecholamin i ich metabolitów w moczu. Wykonano badanie TK jamy brzusznej i ABPM. Diagnostyka w kierunku zespołu MEN2 obejmowała: test z pentagastryną, oznaczenie poziomu parathormonu we krwi i testy genetyczne protoonkogenu RET.

**Wyniki:** Średni wiek w całej grupie wynosił  $50 \pm 13,8$  lat (77 K, 25 M). Średnie wartości RR z okresu 24 h w ABPM wynosiły  $119,7 \pm 16,6/73,7 \pm 7,7$  mm Hg. U 6 pacjentów (5,9%) na podstawie przebiegu klinicznego rozpoznano złośliwy guz chromochłonnny. Badania genetyczne ujawniły germinálną mutację protoonkogenu RET u 9 pacjentów (8,8%). Nosiciele byli nosicielami mutacji egzonu 11, kodonu 634: TGC na CGC (6 pacjentów); kodonu 791: TAT na TTT (1 pacjent), kodonu 634: TGC na GGC (1 pacjent), kodonu 634: TGC na TGG (1 pacjent). U 4 nosicieli stwierdzono rak rdzeniasty tarczycy.

**Wnioski:** Badania genetyczne u chorych z guzem chromochłonnym mają istotne znaczenie w diagnostyce i leczeniu chorych z zespołem MEN2.

P18

## DWA PRZYPADKI GUZA CHROMOCHŁONNEGO O NIETYPOWYM PRZEBIEGU

M. Pęczkowska<sup>1</sup>, H.P.H. Neumann<sup>2</sup>, M. Kabat<sup>1</sup>, I. Cybulska<sup>1</sup>,  
H. Janaszek-Sitkowska<sup>1</sup>, A. Prejbisz<sup>1</sup>, M. Januszewicz<sup>3</sup>, W. Cieśla<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Institut Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Uniwersytet we Freiburgu,  
Freiburg, Niemcy, <sup>3</sup>Akademia Medyczna w Warszawie

**Wstęp:** Guz chromochłonny jest rzadką postacią wtórne-  
go nadciśnienia tętniczego. Przedstawiono opis 2 przypad-  
ków guza chromochłonnego, jeden o nietypowej lokalizacji,  
drugi o nietypowym współistnieniu z inną patologią.

**Przypadek 1:** 19-letni mężczyzna skarżył się na napadowe sil-  
ne bóle głowy i blednięce skóry pojawiające się wkrótce po mikcji  
z towarzyszącym wzrostem RR (z 130/80 do 300/170 mm Hg).  
Badania biochemiczne wykazały podwyższone poziomy kate-  
cholamin, metoksykatecholamin i kwasu wanilinomigdałowe-  
go w moczu. Zaobserwowano wzrost stężenia katecholamin we  
krwi po mikcji. Ultrasonografia i TK wykazały dwa guzy: pierw-  
szy (3,5 × 5 cm) zlokalizowany w ścianie pęcherza moczowego,  
drugi w okolicy lewej żyły biodrowej wspólnej. Oba guzy zosta-  
ły chirurgicznie usunięte. W obserwacji pooperacyjnej wartości  
RR pacjenta pozostają w granicach prawidłowych. Stężenie ka-  
techolamin i ich metabolitów uległy normalizacji.

**Przypadek 2:** 41-letnia pacjentka operowana z powodu guza  
chromochłonnego została poddana diagnostyce w kierunku ze-  
połu MEN2. Wykonane badania USG i MRI wykazały guz  
(27 × 20 × 16 mm) w prawym płacie tarczycy. Badania histopa-  
tologiczne materiału uzyskanego drogą biopsji cienkoigłowej wy-  
kazało raka pęcherzykowego. Badania genetyczne nie wykazały  
obecności mutacji protoonkogenu RET. Poziom parathormo-  
nu w surowicy był w normie, test stymulacji kalcytoniną nega-  
tywny. Pacjentka została poddana totalnej tyreidektomii.  
W dwuletnim okresie obserwacji nie zaobserwowano wznowy  
guza chromochłonnego ani wznowy raka pęcherzykowego.

(NT). Patomechanizm tej postaci NT nie jest poznany. Po-  
stuluje się wpływ rezydualnego zwężenia aorty zstępującej,  
zwiększonego poziomu katecholamin, zaburzonej funkcji  
baroreceptorów czy wzmożonej aktywności układu RAA. Stąd  
preferencje w wyborze leczenia hipotensyjnego nie są u tych  
P ustalone.

Celem pracy była ocena sposobu i skuteczności leczenia  
HA u dorosłych P po skutecznej operacji KoA.

**Materiał i metody:** Analizie poddano 63 chorych (26 K,  
37 M) w wieku 18–57 lat (31,2 ± 9,6), operowanych w wieku  
1–34 lat (12,4 ± 7,9), 6–30 lat (17,6 ± 7,2) lat temu. NT stwier-  
dzono u 35 P (55%), w tym u 21 — NT łagodne (60%), a u 14  
— NT umiarkowane (40%). Monoterapię stosowano u 19 P,  
w tym beta-bloker (BB) — u 11 P, inhibitor konwertazy an-  
giotensyny (IKA) — u 7 P, a antagonistę wapnia — u 1 P.  
Złożoną terapię hipotensyjną zalecono u 16 P. Najczęstsze  
połączenie IKA + BB zastosowano u 11 P. Prawidłowe war-  
tości ciśnienia (RR < 140/90 mm Hg) podczas ostatniej wizy-  
ty zanotowano u 18 P (52%). Wśród nich 12 P było leczonych  
terapią skojarzoną. Skuteczność kontroli ciśnienia za pomocą  
monoterapii wynosiła 30% i była istotnie niższa (p < 0,02 )  
w porównaniu ze złożoną terapią hipotensyjną (75%).

**Wnioski:** 1. Częstość NT u osób po skutecznej operacji  
KoA jest wysoka — ponad 50%. 2. Skuteczna kontrola ciś-  
nienia u tych osób wymaga stosowania złożonej terapii hi-  
potensyjnej. Najczęściej stosowane skojarzenie to IKA + BB.

P20

## ZMIENNOŚĆ I RYTM DOBOWY CIŚNIENIA U HIPERTONIKÓW I NORMOTONIKÓW PO SKUTECZNEJ OPERACJI KOARKTACJI AORTY

A. Tykarski<sup>1</sup>, O. Trojnarśka<sup>2</sup>, A. Posadzy-Małażyńska<sup>1</sup>,  
A. Niklas<sup>1</sup>, J. Gluszek<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii Akademii  
Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem badania było porównanie wielkości noc-  
nego spadku ciśnienia tętniczego (NFRR) oraz jego dobo-  
wej zmienności (BPV) po udanym zabiegu chirurgicznym  
koarktacji aorty (CoA) u pacjentów z (CoA-HT) i bez nad-  
ciśnienia (CoA-NT) oraz u pacjentów z nadciśnieniem tę-  
tnicznym pierwotnym (EHT).

**Materiał i metody:** Badaniom poddano 32 pacjentów  
z CoA w wieku 19–41 lat i 20 pacjentów z EHT w wieku  
20–40 lat. Wśród pacjentów z CoA 11 miało nadciśnienie,  
a 21 ciśnienie prawidłowe zgodnie z dokumentacją lekarską.  
Płeć, średni wiek i czas od operacji CoA nie różniły się istot-  
nie pomiędzy grupami. U wszystkich wykonano trzykrotny  
pomiar ciśnienia tętniczego (RR) w warunkach standardo-

P19

## LECZENIE HIPOTENSYJNE DOROSŁYCH PACJENTÓW PO SKUTECZNEJ OPERACJI KOARKTACJI AORTY

O. Trojnarśka, A. Tykarski<sup>1</sup>, A. Posadzy-Małażyńska<sup>1</sup>,  
R. Ochotny, E. Straburzyńska-Migaj  
<sup>1</sup>Klinika Kardiologii, Klinika Nadciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Pomimo dobrych rezultatów chirurgicznych,  
u dorosłych pacjentów (P) operowanych z powodu koarkta-  
cji aorty (KoA) stwierdzane jest często nadciśnienie tętnicze

wych, 24-h automatyczny pomiar ciśnienia (ABPM) z odczytami co 30 minut aparatem Holcard Aspel. Na tej podstawie obliczono średnie dzienne i nocne RR, NFRR i BPV.

**Wyniki:** Wyniki przedstawia tabela.

	CoA-NT	CoA-HT	EHT
Tradycyjne RR [mm Hg]	134 ± 5/77 ± 4*	152 ± 8/92 ± 6	149 ± 7/94 ± 5
24-hour RR (mm Hg)	127 ± 7/73 ± 6*	141 ± 9/87 ± 5	138 ± 7/88 ± 5
Dzienne RR [mm Hg]	131 ± 7/75 ± 5*	144 ± 8/90 ± 6	144 ± 7/93 ± 5
Nocne RR [mm Hg]	114 ± 8/67 ± 6*	130 ± 7/81 ± 5	125 ± 6/80 ± 5
NFRR (%)	13 ± 3/12 ± 3	10 ± 3/10 ± 3 <sup>f</sup>	13 ± 3/14 ± 3
BPV [mm Hg]	7,2 ± 1,1*	9,5 ± 1,4	9,7 ± 1,5

\*p < 0,05 vs. CoA-HT and EHT; <sup>f</sup>p < 0,05 vs. CoA-NT and EHT

**Wnioski:** BPV jest zwiększona u pacjentów z CoA-HT w porównaniu z pacjentami z CoA-NT, ale w tym samym stopniu co u pacjentów z EHT. Istotnie mniejszy nocny spadek ciśnienia tętniczego obserwowano jedynie u pacjentów z CoA-HT.

## P21

### CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z OSTRYM ROZWARSTWIENIEM AORTY: OPIS 155 PRZYPADKÓW

H. Janaszek-Sitkowska, M. Pęczkowska, A. Biederman, M. Kabat, M. Makowiecka-Cieślą, A. Januszewicz, T. Dobrucki, P. Hendzel, G. Szpakowski, M. Sliwiński, J. Stępińska, T. Zieliński, A. Klisiewicz, M. Sznajderman  
Narodowy Instytut Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena częstości występowania nadciśnienia tętniczego (NT) u chorych z ostrym rozwarstwieniem aorty (ORA).

**Materiał i metody:** 155 pacjentów (115 M, 40 K, wiek 23–76 lat, śr. wieku 51,3 ± 11,3 lat) leczonych chirurgicznie z powodu ORA (typ A Stanford) w latach 1985–2001.

**Wyniki:** W badanej grupie u 103 pacjentów (68,2%; 85 M, 18 K; śr. wieku 51 ± 10,5 lat) występowało NT. Średnia długość trwania NT wynosiła 7,7 ± 7,4 lat. Średnie maksymalne wartości ciśnienia w wywiadzie wynosiły 198 ± 36/116 ± 22 mm Hg. 6 pacjentów było skutecznie leczonych hipotensyjnie (5,8%), 60 pacjentów (58,3%) nie otrzymywało leczenia, 37 pacjentów było leczonych w sposób niezadowolający (35,9%). Do innych przyczyn ORA niż NT należały: zespół Marfana (5,2%), dwupłatkowa zastawka aortalna (3,9%), tętniak aorty piersiowej (3,2%), inne (1,9%). U 30 pacjentów (19,4%) nie udało się ustalić etiologii ORA. Grupa pacjentów z NT charakteryzowała się występowaniem nadciśnienia złośliwego u 12,6% chorych, zaburzeń lipidowych u 77,6%, faktem palenia tytoniu u 68%. Stwierdzono niski poziom edukacji u 66% chorych. Pierwszymi objawa-

mi ORA były: ból w klatce piersiowej (93,2%), utrata przytomności (50,3%), wstrząs (34,9%), niewydolność serca (29,3%), niedokrwienie obwodowe (22,3%).

**Wnioski:** Główną przyczyną ORA jest ciężkie i nieleczone NT. U chorych z ORA obserwowano częste występowanie zaburzeń lipidowych oraz u wysokiego odsetka pacjentów palenie tytoniu i niski poziom edukacji.

## P22

### CZY ADRENOMEDULINA UCZESTNICZY W PATOGENEZIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U KOBIET CIĘŻARNYCH ZE STANEM PRZEDRZUCAWKOWYM?

I. Ulman<sup>2</sup>, T. Irzyniec<sup>1</sup>, F. Kokot<sup>1</sup>, A. Więcek<sup>1</sup>, R. Poręba<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach,  
<sup>2</sup>IV Klinika Ginekologii i Położnictwa Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

**Wstęp:** Adrenomedulina (AM) jest polipeptydem o działaniu naczyniorozszerzającym, natriuretycznym i diuretycznym. Celem pracy była ocena udziału AM w patogenezie nadciśnienia tętniczego u kobiet ciężarnych w stanie przedrzucawkowym (PE).

**Materiał i metody:** Przebadano 31 ciężarnych z PE z indeksem gestozy (GI) — 5,15 ± 0,54, 20 zdrowych ciężarnych (HP) i 14 kobiet nieciężarnych (NP). U wszystkich kobiet ciężarnych określono stężenie AM we krwi żyłnej 1–2 dni przed porodem. Stężenie AM oznaczono również we krwi pępowinowej i w płynie owodniowym metodą RIA.

**Wyniki:** Wyniki przedstawiono w tabeli (średnia ± SEM).

	MAP [mm Hg]	Stężenie adrenomeduliny [pg/ml]		
		Krew żylna matki	Krew pępowinowa	Płyn owodniowy
NP	88 ± 3	36,7 ± 9,5	—	—
HP	91 ± 1	124,6 ± 22,6 <sup>f</sup>	202,5 ± 35,9	1184,8 ± 158,3
PE	116 ± 3 <sup>*</sup>	279,1 ± 40,1 <sup>+</sup>	274,3 ± 44,2	763,9 ± 162,1 <sup>*</sup>

\*p < 0,001 vs. NP, <sup>+</sup>p < 0,02 vs. NP, <sup>f</sup>p < 0,02 vs. HP, <sup>\*</sup>p = 0,06 vs. HP

U kobiet ciężarnych PE i HP stwierdzono wyższe stężenie AM we krwi żyłnej w porównaniu z kobietami nieciężarnymi. U ciężarnych w grupie PE stężenie AM we krwi żyłnej było znamienne wyższe niż u HP i wykazywało znamienne, dodatnią korelację z MAP oraz GI (p < 0,005). U ciężarnych w grupie PE stężenie AM w płynie owodniowym było niższe (p = 0,06) niż u HP.

**Wnioski:** Udział AM w patogenezie podwyższonego ciśnienia tętniczego kobiet ciężarnych w stanie przedrzucawkowym wydaje się bardzo prawdopodobny.

P23

## PATOFIZJOLOGICZNE ZNACZENIE UROGUANILINY U KOBIET CIĘŻARNYCH ZE STANEM PRZEDZRUCAWKOWYM

F. Kokot<sup>1</sup>, M. Nakazato<sup>3</sup>, I. Ulman<sup>2</sup>, T. Irzyniec<sup>1</sup>, A. Więcek<sup>1</sup><sup>1</sup>Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach,<sup>2</sup>Klinika Ginekologii i Położnictwa Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach,<sup>3</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych Miyazaki Medical College, Miyazaki, Japonia

Uroguanilina (UG) jest oligopeptydem wytwarzanym w przewodzie pokarmowym. Uważa się, że UG odpowiada zarówno za resorpcję sodu w jelitach, jak i wydalanie sodu przez nerki, a tym samym uczestniczy w regulacji ciśnienia tętniczego krwi. Celem pracy było określenie stężenia UG (metodą RIA) we krwi żyłnej u 11 nieciężarnych (NP), u 13 zdrowych ciężarnych (HP) i u 14 kobiet ciężarnych ze stanem przedzruciawkowym (PE) — 1–3 dni przed porodem. Oznaczano również wydalanie UG z moczem. Stężenie UG badano także w we krwi pępowinowej i w płynie owodniowym. Wyniki przedstawiono w tabeli (średnia ± SEM).

	MAP [mm Hg]	UG krew żylna [fmol/ml]	UG krew pępowinowa [fmol/ml]	UG płyn owodniowy [fmol/ml]	Wydalenie UG z moczem [pmol/d]
NP	96,8 ± 2,8	8,2 ± 1,0	—	—	72,4 ± 19,3
HP	97,1 ± 1,7	5,6 ± 0,5	5,1 ± 0,6	68,6 ± 6,0	51,3 ± 11,3
PE	124,1 ± 3,3	2,9 ± 0,6*	3,4 ± 0,6	41,1 ± 8,2*	24,2 ± 4,6 <sup>†</sup>

\*p &lt; 0,001 vs. NP, \*p &lt; 0,005 vs. HP, \*p &lt; 0,05 vs. HP, †p &lt; 0,02 vs. NP

Kobiety ciężarne z PE charakteryzują się znamienne niższym stężeniem UG w surowicy w porównaniu z HP i NP. U kobiet z PE stężenie UG we krwi pępowinowej było nieznamienne niższe niż u HP. Znamienne niższe stężenie UG stwierdzono w płynie owodniowym kobiet PE w porównaniu z HP. U kobiet z PE stwierdzono znamienne mniejsze wydalanie UG z moczem niż u kobiet HP i NP. Tylko u nieciężarnych stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy stężeniem UG we krwi żyłnej i wydalaniem UG z moczem a średnim ciśnieniem tętniczym (MAP).

**Wniosek:** Przedstawione wyniki sugerują udział zmniejszonego wydzielania UG w patogenezie stanu przedzruciawkowego.

P24

## WPŁYW WIEKU NA FARMAKOKINETYKĘ FUROSEMIDU U PACJENTÓW Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM

K. Korzeniowska, A. Jablecka, E. Kaźmierczak

Zakład Farmakologii Klinicznej Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Celem pracy było porównanie podstawowych parametrów farmakokinetycznych furosemidu u pacjentów z samoistnym łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym w dwóch grupach wiekowych. Badania wykonano po jednorazowym doustnym podaniu 40 mg furosemidu. Grupa IA — 12 pacjentów w wieku 36–64 lat, grupa IB — 10 pacjentów w wieku 66–82 lat. Oznaczenia stężenia furosemidu w surowicy krwi wykonano metodą fluorescencyjną wg Hausslera i Hajdu. Do wyznaczenia parametrów farmakokinetycznych użyto modelu jednokompartamentowego. Porównanie średnich parametrów farmakokinetycznych furosemidu w dwóch grupach wiekowych pacjentów z łagodnym nadciśnieniem tętniczym

Grupa	Średnie parametry farmakokinetyczne				
	AUC [mg/ml h]	V <sub>d</sub> [h]	T <sub>1/2</sub> [h]	K <sub>e</sub> [h <sup>-1</sup> ]	Cl <sub>cr</sub> [ml/min]
IA	4,662 ± 1,716	5,214 ** ± 3,660	1,246 ** ± 0,250	0,575 * ± 0,101	44,64 ** ± 23,729
IB	4,868 ± 1,925	15,131 ± 11,629	1,586 ± 0,313	0,451 ± 0,080	102,003 ± 64,132

\* p &lt; 0,001, \*\* p &lt; 0,01

Parametry farmakokinetyczne furosemidu u chorych z samoistnym łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym zależą od wieku pacjenta.

W grupie starszych pacjentów zaobserwowano:  
— w zakresie dystrybucji zwiększenie objętości dystrybucji;  
— w zakresie eliminacji skrócenie K<sub>e</sub>, wydłużenie t<sub>0,5</sub>, zwiększenie Cl<sub>cr</sub>.

P25

## DYSTRYBUANTY TKANKI TŁUSZCZOWEJ RODZICÓW OPISUJĄ WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U POTOMSTWA. MODEL BLIŹNIĄT

T. Wesołowska, K. Chelstowski, I. Gorący, K. Klimek

Katedra Biochemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

Masa ciała jest modyfikowalnym czynnikiem oddziałującym na wysokość ciśnienia tętniczego (RR), a ciśnienie skurczowe (RRs) jest cechą najsilniej zależną od stopnia otłuszczenia.



czenia ciała. Dla oszacowania zmienności ciśnienia tętniczego u potomstwa wykorzystano model bliźniąt. Badania przeprowadzono u rodziców i bliźniąt (MZ i DZ) z 47 rodzin obciążonych nadciśnieniem tętniczym lub IHD po krewnym I° lub II°. Mierzono RR oraz oceniano otłuszczenie ogólne ciała poprzez pomiar masy ciała, wzrostu (He), obwodu talii (W) i bioder (H), pomiary składników masy ciała (Futrex 6000): względna zawartość masy tłuszczowej (BF%) i wodnej (BW%), bezwzględna ilość tkanki beztłuszczowej (LW; kg), całkowita objętość wody (TBW; L). Obliczano wskaźnik BMI, a w ocenie dystrybucji tkanki tłuszczowej wykorzystano wskaźniki ilorazowe WHR, WHeR oraz wskaźnik Valdeza. Analiza regresji wieloczynnikowej wykazała, iż u dzieci MZ wartości RRs były opisywane przez ich wskaźniki ilorazowe dystrybucji tkanki tłuszczowej oraz ojcowskie wartości WHR i BF%. Zmienność RRs u dzieci DZ była opisywana przez wartości ich WHeR, BW% i LW oraz rodzicielskie wskaźniki WHeR i ojcowskie wartości BW%. Na wartość RRs córek oddziaływały matczyne, a u synów ojcowskie wartości składników masy ciała: BW%, LW, TBW. Dziedziczna skłonność do określonej dystrybucji tkanki tłuszczowej powinna być podstawą działań profilaktycznych w postaci zmiany stylu życia dzieci, nawet tych o prawidłowej masie ciała.

Praca finansowana przez KBN: projekt nr 4PO5B 002 19

P26

## OBSERWACJE CIĄGŁE CIŚNIENIA TĘTNICZEGO DZIECI 10-LETNICH

M.D. Kaliszewska-Drozdowska<sup>1</sup>, A. Krzyżaniak<sup>2</sup>, A. Bieniaszewska<sup>3</sup>, M. Krzywińska-Wiewiórowska<sup>2</sup>, M. Kaczmarek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zakład Biologii Rozwoju Człowieka Instytutu Antropologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Epidemiologii KMS, <sup>3</sup>Klinika Kardiologii i Nefrologii Dziecięcej IP Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Ciśnienie tętnicze krwi w wieku rozwojowym może wykazywać korelację z cechami morfologicznymi, a w szczególności ze wskaźnikami wagowo-wzrostowymi. Ciśnienie tętnicze krwi jako cecha fizjologiczna o dużej zmienności charakteryzuje się również ciągłą dynamiką wzrastania w progresywnej fazie ontogenezy. Czy w związku z tym tempu wzrastania wysokości i masy ciała towarzyszy podobne tempo wzrostu ciśnienia?

Celem pracy była analiza tempa wzrastania wysokości i masy ciała oraz ocena zmienności ciśnienia tętniczego w rytmie tygodniowym, w jednorodnej pod względem wieku kalendarzowego grupie dzieci.

Badaną populację stanowiła losowo wybrana grupa 280 zdrowych uczniów w wieku 10 lat, u których wykonywano przez okres roku szkolnego cotygodniowe pomiary wysokości, masy ciała i ciśnienia. Badane cechy przedstawiono

w postaci wartości standaryzowanych na normy dla m. Poznania. W badanej kohorcie stwierdzono 2% uczniów z wartościami ciśnienia skurczowego i/lub rozkurczowego powyżej 95 centyla. Otyłość obserwowano u prawie 10% badanych.

W analizowanym rocznym okresie czasu obserwowane przyrosty ciśnienia dotyczyły zwłaszcza ciśnienia rozkurczowego.

P27

## CZY ISTNIEJE ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY CZYNNIKIEM MARTWICY NOWOTWORÓW (TNF) A INSULINOOPORNOCIĄ U OTŁYCH HIPERTONIKÓW?

<sup>1</sup>P. Bogdański, <sup>1</sup>M. Szulińska, <sup>1</sup>M. Łuczak, <sup>2</sup>A. Jabłecka, <sup>1</sup>D. Pupek-Musiałik

<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Farmakologii Klinicznej Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Wśród wielu mechanizmów rozwoju nadciśnienia tętniczego u otyłych pacjentów podkreśla się rolę insulinooporności. Ostatnio w procesie jej indukcji coraz częściej rozpatrywany jest udział prozapalnej cytokiny TNF. Celem pracy była ocena stężenia TNF u otyłych hipertoniaków.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 34 pacjentów z samoistnym nadciśnieniem tętniczym i otyłością (M/K 16/18, w wieku  $47,3 \pm 13,3$  lat, SBP  $163,1 \pm 19,9$  mm Hg, DBP  $97,2 \pm 9,7$  mm Hg, BMI  $38,6 \pm 6,1$  kg/m<sup>2</sup>). Grupę kontrolną stanowiło 16 zdrowych ochotników bez otyłości, porównywalną pod względem płci i wieku z grupą badaną.

Względna (%FAT) zawartość tłuszczu mierzono metodą bioimpedancji elektrycznej. TNF oraz insulinę oznaczono metodą RIA. Insulinooporność obliczono jako iloraz insuliny/glukozy (IRI/G).

**Wyniki:** 1. Poziom TNF w surowicy otyłych hipertoniaków był znacząco wyższy w porównaniu z grupą kontrolną ( $p < 0,05$ ). 2. Zaobserwowano znacząco istotnie wyższy poziom insuliny i IRI/G u otyłych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym ( $p < 0,05$ ). 3. W grupie badanej znaleziono pozytywną korelację pomiędzy TNF a %FAT ( $r = 0,59$ ,  $p < 0,05$ ) i BMI ( $r = 0,37$ ,  $p < 0,05$ ) oraz pomiędzy TNF a IRI/G ( $r = 0,69$ ,  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** 1. Grupę osób z nadciśnieniem tętniczym i otyłością cechują wyższe stężenia TNF. 2. Zwiększone stężenie TNF w tej grupie oraz jego dodatnia korelacja ze wskaźnikiem IRI/G stanowiąc mogą o potencjalnym udziale tej cytokiny w procesie indukcji insulinooporności. 3. Stymulacja insulinooporności pod wpływem TNF rozważana powinna być jako potencjalny mechanizm w patogenezie nadciśnienia tętniczego u otyłych hipertoniaków.

P28

## CZYNNIK MARTWICY NOWOTWORÓW (TNF) U OTYŁYCH OSÓB Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM

<sup>1</sup>P. Bogdański, <sup>1</sup>M. Cymerys, <sup>1</sup>W. Bryl, <sup>2</sup>M. Łaciński, <sup>1</sup>D. Pupek-Musialik  
<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Wśród wielu potencjalnych mechanizmów biorących udział w złożonej patogenezie nadciśnienia tętniczego towarzyszącego otyłości rozważa się ostatnio znaczenie prozapalnej cytokiny — TNF.

Celem pracy była ocena stężenia TNF w grupie otyłych i nieotyłych hipertoniców oraz poszukiwanie jego zależności z wartościami ciśnienia tętniczego i wybranymi parametrami antropometrycznymi

**Materiał i metody:** Analizie poddano dwie grupy chorych: grupa 1 — chorzy z samoistnym nadciśnieniem tętniczym (NT) (n = 32, K/M — 16/16, wiek  $46,2 \pm 14,1$  lat; BMI =  $25,7 \pm 3,1$  kg/m<sup>2</sup>); grupa 2 — chorzy z (NT) i otyłością prostą (n = 34, K/M — 18/16, wiek  $47,3 \pm 13,2$  lat; BMI =  $38,6 \pm 6,1$  kg/m<sup>2</sup>). Obie grupy porównywalne były pod względem średniego ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego. Kontrolę stanowiła grupa 16 zdrowych ochotników o porównywalnym wieku i płci. U wszystkich oznaczono procentową zawartość tkanki tłuszczowej (%FAT) w organizmie za pomocą aparatu Bodystat 1500. Stężenie TNF określono metodą RIA.

**Wyniki:** 1. Obie badane grupy cechowały się znacząco wyższymi stężeniami TNF w porównaniu z grupą kontrolną ( $p < 0,05$ ). 2. W grupie osób z NT i otyłością stwierdzono znacząco wyższe stężenia TNF w porównaniu z grupą z NT ( $p < 0,05$ ). 3. W grupie osób z NT i otyłością stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy TNF a BMI i %FAT (odpowiednio  $r = 0,37$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = 0,59$ ;  $p < 0,05$ ). 4. W grupie osób z NT i otyłością stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy TNF a skurczowym ciśnieniem tętniczym (SBP) ( $r = 0,49$ ;  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** 1. Tkanka tłuszczowa stanowi ważne miejsce syntezy TNF. 2. Otyłość powinna być brana pod uwagę jako dodatkowy czynnik nasilający proces zapalny u osób z nadciśnieniem tętniczym. 3. Zwiększone stężenie TNF w grupie osób z NT i otyłością oraz jego dodatnia korelacja z SBP stanowiąc mogą o potencjalnym udziale tej cytokiny w patogenezie nadciśnienia związanego z otyłością.

P29

## CZY ISTNIEJE ZWIĄZEK MIĘDZY STĘŻENIEM LEPTYNY, UKŁADEM WSPÓŁCZULNYM I MASĄ LEWEJ KOMORY SERCA U CHORYCH Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM W ZALEŻNOŚCI OD PŁCI I WSKAŹNIKA MASY CIAŁA

M. Dutkiewicz-Raczkowska, B. Wocial, H. Ignatowska-Świtalska, H. Berent, A. Kuch-Wocial, K. Kuczyńska, M. Kostrubiec  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Celem obecnej pracy była ocena współzależności pomiędzy stężeniem leptyny a układem współczulnym, ciśnieniem tętniczym i masą lewej komory serca u chorych z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym w zależności od płci i wskaźnika masy ciała.

**Materiał i metody:** Badaniami objęto 46 chorych (21 K, 25 M; średni wiek  $44,0 \pm 8,4$  lat), z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym (NTP). Grupę kontrolną stanowiło 37 ochotników (19 K, 18 M; średni wiek  $40,8 \pm 9,8$  lat). Badanych podzielono na grupy w zależności od płci i BMI ( $25 > \text{BMI} > 25$ )

U wszystkich badanych oznaczano stężenie leptyny (RIA), noradrenaliny (NA) i adrenaliny (A) (HPLC) oraz NPY (RIA) we krwi; mierzono procent tkanki tłuszczowej i wykonywano badanie ECHO.

**Wyniki:** U chorych z NTP stężenie leptyny było podobne jak u osób bez nadciśnienia w porównywalnych grupach kontrolnych, było natomiast znacząco wyższe u kobiet i u osób z nadwagą. Stężenie NA było istotnie wyższe u chorych z nadwagą. W badanych grupach nie wykazano różnic w stężeniu NPY, bez względu na płć i BMI. LVMI był wyższy u kobiet z NTP w porównaniu z grupą kontrolną, niezależnie od BMI.

Wieloczynnikowa analiza regresji wykazała w całej grupie badanych (n = 83) związek pomiędzy leptyną a płcią, BMI, wiekiem, ciśnieniem skurczowym i NA ( $r^2 = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ), a u kobiet i mężczyzn z NTP — związek między leptyną a % tłuszczu i NA ( $r^2 = 0,34$ ,  $p < 0,001$ ). U chorych mężczyzn z nadwagą analiza regresji wykazała związek pomiędzy leptyną a LVMI i ciśnieniem rozkurczowym, natomiast u chorych kobiet z nadwagą — z wiekiem, % tłuszczu i LVMI.

**Wnioski:** Uzyskane wyniki mogą sugerować udział leptyny w regulacji ciśnienia tętniczego krwi poprzez układ współczulny, jak również w patogenezie przerostu masy lewej komory serca.

P30

## OCENA STĘŻENIA HOMOCYSTEINY U OTYŁYCH HIPERTONIKÓW

J. Koczyński<sup>1</sup>, P. Bogdański<sup>1</sup>, D. Pupek-Musialik<sup>1</sup>, Z. Koczyński<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Katedry Onkologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Podwyższony poziom homocysteiny w surowicy wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zapadalności i umieralności na choroby układu krążenia w ogólnej populacji.

Celem pracy była ocena stężenia homocysteiny u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i otyłością prostą.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 30 pacjentów z samoistnym nadciśnieniem tętniczym i otyłością (M/K 13/17, w wieku  $45,6 \pm 12,9$  lat, SBP  $163,7 \pm 19,8$  mm Hg, DBP  $97,6 \pm 9,6$  mm Hg, BMI  $38,8 \pm 6,2$  kg/m<sup>2</sup>). Grupę kontrolną stanowiło 30 zdrowych ochotników bez otyłości, porównywalną pod względem płci i wieku z grupą badaną. Homocysteinę oznaczono metodą immunofluorescencyjną przy użyciu aparatu Axym firmy Abbott. Względną (%FAT) zawartość tłuszczu mierzono metodą bioimpedancji elektrycznej (Bodystat Ltd). Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej przy użyciu programu STATISTICA for Windows.

**Wyniki:** 1. Stwierdzono znamienne wyższe poziomy homocysteiny w grupie osób z nadciśnieniem tętniczym i otyłością w porównaniu z grupą kontrolną ( $11,83 \pm 3,19$  μmol/l — grupa badana;  $7,23 \pm 2,54$  μmol/l — grupa kontrolna  $p < 0,001$ ). 2. Ponadto uzyskano dodatnią korelację pomiędzy stężeniem homocysteiny a %FAT ( $r = 0,29$ ;  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** 1. Grupę osób z nadciśnieniem tętniczym i otyłością cechują wyższe stężenia homocysteiny. 2. Zwiększone stężenie homocysteiny w tej grupie powinno być brane pod uwagę jako jeden z dodatkowych czynników nasilających proces miażdżycowy. 3. Dodatnia korelacja pomiędzy stężeniem homocysteiny a %FAT sugeruje, iż jednym z potencjalnych mechanizmów aterogennego wpływu otyłości może być zwiększony poziom homocysteiny.

P31

## OCENA WYBRANYCH PARAMETRÓW REAKCJI ZAPALNEJ U OTYŁYCH HIPERTONIKÓW

M. Cymerys<sup>1</sup>, P. Bogdański<sup>1</sup>, I. Korczowska<sup>2</sup>, M. Łaciński<sup>3</sup>, J. Łącki<sup>2</sup>, D. Pupek-Musialik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Immunologii Klinicznej Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>3</sup>Zakład Biologii i Biochemii Molekularnej Akademii Medycznej w Poznaniu

Celem pracy było wykazanie, czy współistnienie otyłości z nadciśnieniem tętniczym powoduje zmianę stężenia wybranych białek ostrej fazy (bof), czynnika martwicy nowotworów (TNF) oraz interleukiny 6 (Il-6). Do badań włączono 62 chorych (34 mężczyzn i 28 kobiet ze średnią wieku 44,5 lat) z nadciśnieniem tętniczym samoistnym łagodnym i umiarkowanym, wśród których wyodrębniono podgrupę 33 osób z otyłością (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>). Grupę kontrolną stanowiło 75 osób w porównywalnym wieku bez nadciśnienia i otyłości. U wszystkich osób wykonano ocenę zawartości tkanki tłuszczowej, pomiar parametrów lipidowych surowicy, ocenę stężenia białka C-reaktywnego, α<sub>1</sub>-antychymotrypsyna (ACT) i α<sub>1</sub>-kwaśnej glikoproteiny (AGP), składowych C3c i C4c dopełniacza a także Il-6 i TNF. Grupa hipertoniców w porównaniu z kontrolą cechowała się istotnie wyższym stężeniem białka C-reaktywnego oraz Il-6 oraz TNF ( $p < 0,05$ ). Analizując wpływ otyłości na oceniane parametry, stwierdzono wyższe poziomy białka C-reaktywnego, ACT, Il-6 oraz istotnie wyższe stężenia TNF i C3c w grupie otyłych ( $p < 0,05$ ). Nie stwierdzono korelacji pomiędzy bof a BMI, zawartością tkanki tłuszczowej oraz parametrami lipidowymi. W grupie hipertoniców stwierdzono korelację pomiędzy Il-6 a białkiem C-reaktywnym ( $R = 0,56$ ;  $p < 0,01$ ).

**Wnioski:** 1. Nadciśnienie tętnicze może powodować aktywowanie reakcji ostrej fazy. 2. Prawdopodobnym mechanizmem prowadzącym do zwiększonej reakcji zapalnej może być czynnik martwicy nowotworów oraz interleukina 6. 3. Współistnienie otyłości wydaje się nasilać wystąpienia reakcji zapalnej.

P32

## LEPTYNA NIE WPŁYWA NA UPOŚLEDZENIE PODATNOŚCI AORTY U OTYŁYCH PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM

T. Kosicka, B. Krasieńska, A. Tykarski, A. Rutz-Danielczak, J. Głuszek  
Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń Akademii Medycznej  
w Poznaniu

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze i upośledzona podatność naczyniowa są związane z otyłością. Uważa się, że leptyna, produkowana przez adipocyty, może uczestniczyć w etiologii nadciśnienia tętniczego u pacjentów z otyłością.

Celem pracy była ocena wpływu leptyny na podatność naczyniową u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym.

**Material i metody:** Badaniami objęto 32 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym łagodnym i umiarkowanym (śr. wiek 55,6 lat, śr. RR 158/93 mm Hg). U wszystkich badanych obliczono wskaźnik BMI, oznaczono stężenie leptyny w surowicy oraz oceniono podatność aorty, mierząc szybkość fali tętna (PWV) w aorcie aparatem Complior.

**Wyniki:** Pacjentów podzielono na dwie grupy w zależności od wagi ciała — grupa z prawidłową wagą ciała ( $n = 14$ ; BMI 20–27 kg/m<sup>2</sup>) oraz grupa z otyłością ( $n = 18$ ; BMI 30–41 kg/m<sup>2</sup>). Pod względem wieku, płci i ciśnienia tętniczego nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między grupami. Poziom leptyny był istotnie wyższy w grupie z otyłością ( $40,3 \pm 30,4$  ng/ml;  $p = 0,004$ ) niż w grupie bez otyłości ( $13,9 \pm 9,4$  ng/ml;  $p = 0,003$ ). Pacjenci otyli wykazywali znamienne większą ( $p = 0,003$ ) PWV w porównaniu z pacjentami z prawidłową masą ciała (odpowiednio  $9,4 \pm 2,3$  m/s i  $11,9 \pm 2,1$  m/s). Wykazano dodatnią korelację pomiędzy BMI a stężeniem leptyny ( $r = 0,678$ ;  $p = 0,0001$ ), jak również pomiędzy BMI a PWV ( $r = 0,579$ ;  $p = 0,001$ ). Nie stwierdzono natomiast korelacji pomiędzy poziomem leptyny a PWV ( $r = 0,425$ ; NS).

**Wnioski:** 1. Podatność dużych tętnic jest upośledzona u hipertoniców otyłych w porównaniu z pacjentami z prawidłową masą ciała. 2. Wydaje się, że leptyna nie odgrywa roli w zjawisku zwiększonej sztywności aorty u tych pacjentów.

P33

## SKUTECZNOŚĆ LECZENIA HIPOTENSYJNEGO W LECZNICTWIE SPECJALISTYCZNYM — WPŁYW WSPÓLISTNIENIA OTYŁOŚCI

M. Kujawska-Łuczak, M. Cymerys, M. Miczke, P. Bogdański,  
T. Synowiec, D. Pupek-Musiałik  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Skuteczne leczenie hipotensyjne to jedno z ważniejszych zadań współczesnej opieki zdrowotnej. Celem pracy była ocena skuteczności leczenia hipotensyjnego w leczeniu specjalistycznym.

**Material i metody:** Badaniu poddano 258 pacjentów przyklinicznej Poradni Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych rejestrowanych w latach 2000–2001. Oceniano liczbę i częstotliwość wizyt, wiek, płeć, masę ciała i wartości ciśnienia tętniczego.

**Wyniki:** Wśród badanej populacji było 163 kobiet i 95 mężczyzn. Wśród nich 69 osób miało izolowane nadciśnienie tętnicze, zaś zarówno otyłość (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>), jak i nadciśnienie rozpoznano u 189 pacjentów (wg JNC VI). Średnia redukcja ciśnienia tętniczego wyniosła  $17,5/10,4 \pm 22,4/13,7$  mm Hg. Spadek ciśnienia tętniczego był wyższy w grupie chorych wyłącznie na nadciśnienie tętnicze —  $20,0/12,8$  mm Hg, aniżeli w grupie chorych na nadciśnienie tętnicze i otyłość —  $16,4/9,39$  mm Hg. Prawidłową kontrolę ciśnienia tętniczego podczas ostatniej wizyty uzyskano u 55% leczonych (59% kobiet vs. 50% mężczyzn) (wg JNC VI). Wyjściowe wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego miały istotny dodatni wpływ na ilość wizyt. Nie stwierdzono jednak zależności pomiędzy liczbą i częstością wizyt a uzyskanymi rezultatami terapii. Wykazano zależność pomiędzy wskaźnikiem masy ciała a wartościami ciśnienia tętniczego, która nie zanikła pod wpływem leczenia.

**Wnioski:** W leczeniu specjalistycznym skuteczność leczenia hipotensyjnego jest znacznie wyższa, niż wynika to z badań epidemiologicznych. Skuteczność leczenia kobiet i mężczyzn nie różniła się istotnie statystycznie. Chorzy z nadciśnieniem tętniczym bez współistniejącej otyłości uzyskiwali lepsze wyniki terapii aniżeli chorzy z towarzyszącą otyłością. Nadmierna masa ciała zmniejsza skuteczność terapii hipotensyjnej.



P34

## ZMIANY ZAWARTOŚCI CYNKU I MIEDZI W OSOCZU I ICH WYDALANIA Z MOCZEM U CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

A. Goch, G. Dąbrowska, M. Strzelczyk, J.H. Goch  
Klinika Kardiologii Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi,  
Zakład Biochemii Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

Udział cynku (Zn) i miedzi (Cu) w patogenezie nadciśnienia tętniczego jest i ich wpływ na przebieg choroby pozostaje nadal problemem otwartym.

Celem badań była ocena zawartości Zn i Cu w osoczu i ich wydalania z moczem u osób z nadciśnieniem tętniczym (NT).

Badania wykonano u 30 osób zdrowych i 90 osób z NT. Wiek i stosunek płci w badanych grupach był zbliżony.

Oznaczenia Zn i Cu wykonano na spektrometrze emisji atomowej.

Ocenę wyników zawartości Zn i Cu w osoczu oraz w moczu u chorych na NT przeprowadzono w 3 podgrupach w zależności od czasu trwania NT (I — do 5 lat, II — 5–10 lat, III — powyżej 10 lat) i jego powikłań (I — bez powikłań, II — przerost mięśnia sercowego, III — dusznica bolesna i/lub przebyty zawał mięśnia sercowego).

Stwierdzono obniżenie się stężenia Zn, a wzrost zawartości Cu w osoczu i obniżenie się stosunku Zn/Cu w miarę trwania NT oraz wzrost stężenia Zn i Cu w osoczu i obniżanie się stosunku Zn/Cu narastające wraz z powikłaniami NT.

Wydalanie Zn i Cu z moczu i stosunek Zn/Cu w moczu dobowym narastały wraz z czasem trwania nadciśnienia tętniczego i jego powikłaniami.

Cynk i miedź mogą odgrywać istotną rolę w patogenezie nadciśnienia tętniczego i jego przebiegu.

szoną aktywacją układu współczulnego. Ponadto podwyższone stężenia Hcy, podobnie jak zwiększone stężenia katecholamin, mogą powodować przerost lewej komory serca.

Celem pracy była ocena zależności pomiędzy Hcy a stężeniem noradrenaliny (NA), adrenaliny (A) i masą lewej komory (LVMI) u chorych z PTN.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 37 chorych (14 K, 23 M; średni wiek  $43,1 \pm 13,7$  lat) z łagodnym PTN (według kryteriów WHO) i 37 zdrowych ochotników (18 K, 19 M; średni wiek  $36,9 \pm 10,6$  lat), u wszystkich oznaczono stężenie Hcy (ELISA), NA i A (HPLC) oraz wykonano badanie echokardiograficzne z pomiarem LVMI (według konwencji Penna). Badania wykonywano w warunkach podstawowych. Wyniki analizowano przy użyciu testu t-Studenta, testu Mann-Whitneya i korelacji Spearmana.

**Wyniki:** Średnią  $\pm$  SD wartości badanych parametrów zestawiono w tabeli.

	Hcy [μmol/ml]	NA [pg/ml]	A [pg/ml]	LVMI [g/m <sup>2</sup> ]	RRsys [mm Hg]	RRdia [mm Hg]
PTN	$8,7 \pm 2,4$	$428,5 \pm 148,8$	$43,9 \pm 26,4$	$96,6 \pm 19,5$	$152,9 \pm 12,3$	$98,3 \pm 11,2$
Grupa kontrolna	$6,6 \pm 1,3$	$314,6 \pm 103,4$	$36,9 \pm 29,4$	$83,4 \pm 16,0$	$119,5 \pm 12,5$	$76,8 \pm 7,5$
P <sub>PTN vs kontrola</sub>	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Natomiast nie stwierdzono istotnych statystycznie korelacji pomiędzy Hcy a innymi analizowanymi parametrami w obu grupach.

**Wnioski:** U chorych z PTN istotnie wyższe stężenia homocysteiny występują razem ze zwiększoną masą lewej komory i wzmożoną aktywnością współczulną. Współistnienie wysokiego stężenia Hcy, wzmożonej aktywności współczulnej i przerostu lewej komory zwiększa ryzyko miażdżycy i chorób układu krążenia u pacjentów z PTN.

P35

## HOMOCYSTEINA, UKŁAD WSPÓŁCZULNY I MASA LEWEJ KOMORY U PACJENTÓW Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

B. Wocial, H. Berent, M. Kostrubiec, A. Kuch-Wocial, K. Kuczyńska  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Homocysteina (Hcy) jest niezależnym czynnikiem ryzyka chorób układu krążenia. Wyniki ostatnich badań sugerują, że Hcy może uczestniczyć w patogenezie pierwotnego nadciśnienia tętniczego (PNT) poprzez związek ze zwią-

P36

## PODWYŻSZONY POZIOM ADRENOMEDULINY W OSOCZU CHORYCH Z ŁAGODNYM I UMIARKOWANYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

<sup>1</sup>M. Makowiecka-Cieśla, <sup>1</sup>A. Januszewicz, <sup>2</sup>A. Więcek, <sup>1</sup>M. Kabat, <sup>1</sup>A. Prejbisz, <sup>1</sup>B. Pucilowska, <sup>1</sup>K. Purtak, <sup>1</sup>J. Janas, <sup>1</sup>D. Sitkiewicz, <sup>1</sup>W. Szaroszyk, <sup>1</sup>P. Hoffman  
<sup>1</sup>Instytut Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Śląska Akademia Medyczna w Katowicach

**Wstęp:** Celem pracy była ocena stężenia adrenomeduliny w osoczu u chorych z łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym (NT) w odniesieniu do płci, masy lewej komory (IMLK), RR, ciśnienia tętna, stężenia leptyny w oso-

czu i aktywności układu renina-angiotensyna-aldosteron i układu współczulnego.

**Materiał i metody:** 65 pacjentów z łagodnym lub umiarkowanym NT (śr. wiek  $44,3 \pm 10,5$  lat; 40 M, 25 K; leczenie hipotensyjne odstawiono 2 tygodnie przed badaniem) oraz grupa 27 zdrowych ochotników. Krew do oznaczenia stężenia leptyny, angiotensyny II, aktywności reninowej osocza, adrenaliny, noradrenaliny została pobrana w warunkach standardowych. ABPM (SpaceLabs 90207) i badanie echokardiograficzne zostało wykonane u wszystkich pacjentów.

**Wyniki:** Stężenie adrenomeduliny w osoczu było istotnie statystycznie wyższe u pacjentów z NT niż u osób z prawidłowym ciśnieniem ( $1758 \pm 920$  vs.  $621 \pm 470$ ;  $p < 0,0001$ ). Stężenie adrenomeduliny w całej badanej grupie korelowało ze średnim RR z okresu 24 h (ABPM) — skurczowym ( $r = 0,23$ ;  $p < 0,05$ ) i rozkurczowym ( $r = 0,27$ ;  $p < 0,01$ ), średnim RR z okresu dnia — skurczowym ( $r = 0,23$ ;  $p < 0,05$ ) i rozkurczowym ( $r = 0,28$ ;  $p < 0,01$ ), średnim RR z okresu nocy — skurczowym ( $r = 0,22$ ;  $p < 0,05$ ) i rozkurczowym ( $r = 0,22$ ;  $p < 0,01$ ). U chorych z NT stwierdzono korelację pomiędzy stężeniem adrenomeduliny a stężeniem noradrenaliny ( $r = 0,27$ ;  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** Uzyskane wyniki wskazują na podwyższone stężenie adrenomeduliny w osoczu chorych z łagodnym i umiarkowanym NT. Może to wskazywać na udział adrenomeduliny w regulacji ciśnienia tętniczego u tych chorych.

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono u 33 EHP (12 K, 21 M; wiek  $48 \pm 16$  lat, BMI  $28,5 \pm 4,8$  kg/m<sup>2</sup>, średnie ciśnienie tętnicze (MAP)  $116 \pm 13$  mm Hg) i 33 dobranych odpowiednio pod względem wieku i BMI NHS (13 K, 20 M; wiek  $50 \pm 18$  lat, BMI  $27,8 \pm 3,8$  kg/m<sup>2</sup>, MAP  $97 \pm 9$  mm Hg). Leki przeciwnadciśnieniowe odstawiono co najmniej 7 dni przed wykonaniem badań. U wszystkich badanych osób oznaczono stężenie adiponektyny, leptyny i kreatyniny w próbkach krwi pobranych na czczo w godzinach rannych.

**Wyniki:** Stężenie adiponektyny w osoczu u EHP było znamienne niższe niż u NHS (odpowiednio  $9,1 \pm 4,5$  vs.  $13,7 \pm 5,2$  μg/ml;  $p < 0,001$ ). Analizując wszystkie badane osoby łącznie (EHP+NHS;  $n = 66$ ), stwierdzono występowanie znamiennej korelacji ujemnej pomiędzy stężeniem adiponektyny w osoczu i BMI ( $\tau = -0,21$ ;  $p = 0,01$ ), MAP ( $\tau = -0,20$ ;  $p = 0,02$ ), ciśnieniem skurczowym ( $\tau = -0,19$ ;  $p = 0,02$ ) i rozkurczowym ( $\tau = -0,23$ ;  $p = 0,007$ ) oraz stężeniem leptyny w osoczu ( $\tau = -0,19$ ;  $p = 0,02$ ).

**Wnioski:** 1. EHP charakteryzują się znamienne niższym stężeniem adiponektyny w osoczu w porównaniu do NHS. 2. Występowanie ujemnej korelacji pomiędzy stężeniem adiponektyny i ciśnieniem tętniczym może sugerować udział tego hormonu w patogenezie nadciśnienia tętniczego i powikłań naczyniowych u EHP.

P37

## STĘŻENIE ADIPONEKTyny W OSOCZU U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM SAMOISTNYM — ZALEŻNOŚĆ OD WYSOKOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI

M. Adamczak, A. Więcek, T. Funahashi<sup>1</sup>, J. Chudek, F. Kokot, Y. Matsuzawa<sup>1</sup>

Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, <sup>1</sup>Kliniki Chorób Wewnętrznych i Medycyny Molekularnej Uniwersytetu w Osace (Japonia)

**Wstęp:** Tkanka tłuszczowa jest miejscem syntezy wiele hormonów, uczestniczących w patogenezie nadciśnienia tętniczego. Adiponektyna jest białkiem wydzielanym wyłącznie przez adipocyty wykazującym działanie przeciwmiażdżycowe. Adiponektyna wpływa również na insulinooporność.

Celem pracy było uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania: 1) Czy chorzy z nadciśnieniem tętniczym samoistnym (EHP) różnią się od zdrowych normotoników (NHS) stężeniem adiponektyny w osoczu; 2) Czy istnieje zależność pomiędzy stężeniem adiponektyny i leptyny w osoczu oraz wysokością ciśnienia tętniczego krwi?

P38

## WPŁYW KALCYTRIOLU NA WYSOKOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I AUTONOMICZNĄ MODULACJĘ CZYNNOŚCI SERCA CHORYCH Z SAMOISTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

K. Janik<sup>1</sup>, M. Nowicki<sup>2</sup>, J. Majer<sup>1</sup>, J. Wyroślak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Oddział Chorób Wewnętrznych Szpitala Miejskiego im. dr. Chałubińskiego z ZSM w Częstochowie, <sup>2</sup>Klinika Nefrologii i Dializoterapii Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

**Wstęp:** Dożylnie podanie pulsowej dawki kalcytriolu może powodować przejściowe zmniejszenie rzutu serca i wzrost obwodowego oporu naczyniowego. Efekty te najprawdopodobniej nie stanowią następstwa zmian stężenia jonów Ca<sup>2+</sup> w surowicy, gdyż są rejestrowane jeszcze w okresie izokalcemii.

**Materiał i metody:** Dla wyjaśnienia tego problemu analizowano zmiany ciśnienia tętniczego i zmienności rytmu serca (HRV) u chorych z nadciśnieniem tętniczym po podaniu pojedynczej dawki kalcytriolu (0,02 μg/kg) lub placebo. W trzeciej fazie badania podanie kalcytriolu poprzedzono podaniem 1 mg rilmenidyny doustnie. Prospektywne, kontrolowane placebo, naprzemienne badanie z randomizacją objęło 16 chorych z nowo wykrytym, nieleczonym, samoistnym nadciśnieniem

niem tętniczym. Ciśnienie tętnicze krwi i częstość akcji serca rejestrowano w sposób ciągły przez 30 minut przed i 120 minut po dożylnym podaniu leku lub placebo. Stężenia PTH w osoczu, wapnia i fosforu w surowicy i ich wydalanie z moczem oznaczano wyjściowo i po podaniu leku lub placebo.

**Wyniki:** Częstość rytmu serca i wskaźniki HRV (LF, LF (nu), HF, HF (nu) i LF:HF) oraz stężenie wapnia, fosforu i PTH pozostały niezmiennione we wszystkich fazach badania. Podanie kalcytriolu nie wpłynęło też istotnie na wysokość ciśnienia tętniczego.

**Wnioski:** Badanie nie potwierdziło istotnego wpływu kalcytriolu we wczesnym izokalcemicznym okresie na czynność układu krążenia.

P39

## POLIMORFIZM GENU RECEPTORA LEPTYNY I STĘŻENIE LEPTYNY U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

R. Drozd<sup>1</sup>, J. Gural<sup>2</sup>, G. Adler<sup>1</sup>, A. Brzeziński<sup>2</sup>, M. Kaczmarczyk<sup>1</sup>, K. Widecka<sup>1</sup>, A. Ciechanowicz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie, <sup>2</sup>Oddział Internistyczno-Kardiologiczny SPZZOZ w Kamieniu Pomorskim

**Wstęp:** Wyniki ostatnich badań wskazują na leptynę jako jeden z czynników regulujących ciśnienie tętnicze krwi. Wpływ ten jest modyfikowany przez polimorfizm genu kodującego receptor leptyny (LER). Obserwacje Rosmonda i wsp. (*J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2000, 85: 3126–3131) sugerują nawet, że polimorfizmy K109R i Q223R genu LER mają działanie ochronne w rozwoju nadciśnienia. Stąd też celem naszej pracy była ocena związku powyższych wariantów allelicznych LER z predyspozycją do nadciśnienia i stężeniem leptyny w surowicy.

**Materiał i metody:** Badanie wykonano u 43 chorych z samoistnym nadciśnieniem tętniczym (EH) i u 27 z prawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego (NT). Genomowy DNA z leukocytów krwi obwodowej amplifikowano metodą PCR z parami primerów ograniczającymi regiony polimorficzne genu LER. Allele R109 i R223 identyfikowano na podstawie obecności miejsc restrykcyjnych, odpowiednio, dla enzymów *HaeIII* i *HpaII*.

**Wyniki:** Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupami EH i NT w rozpowszechnieniu poszczególnych genotypów (kodon 109: K/K 48,8% + K/R 41,9% + R/R 9,3% vs. K/K 51,9% + K/R 37,0% + R/R 11,1%; kodon 223: Q/Q 32,6% + Q/R 39,5% + R/R 27,9% vs. Q/Q 18,5% + Q/R 59,3% + R/R 22,2%). W obu grupach nie stwierdzono także istotnych różnic w stężeniu leptyny pomiędzy osobami o różnych genotypach LER.

**Wnioski:** Wyniki naszych wstępnych badań sugerują brak związku polimorfizmu genu LER z predyspozycją do nadciśnienia tętniczego i warunkowaniem stężenia leptyny w surowicy.

P40

## NIEDOBÓR IZOFORMY 2 11 $\beta$ DEHYDROGENAZY STERYDOWEJ (11 $\beta$ HSD2) I 5 $\beta$ REDUKTAZY (5BR) U RODZĘNSTWA Z RODZINNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM (NT) NISKORENINOWYM

M. Litwin<sup>1,3</sup>, J. Antoniewicz<sup>1</sup>, E. Małunowicz<sup>2</sup>, A. Ciechanowicz<sup>3</sup>, A. Brodkiewicz<sup>2</sup>, R. Grenda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Nefrologii i Transplantacji Nerek, Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie, <sup>2</sup>Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie, <sup>3</sup>Polski Rejestr Monogenowych Form Nadciśnienia (PREMONA)

Przedstawiamy opis 2 chorych z rodzinie występującym nt. niskoreninowym, u których prawdopodobną przyczyną choroby jest zmniejszenie aktywności 11 $\beta$ HSD2 i 5 $\beta$  reduktazy. Opis przypadków: 2 braci w wieku 15 i 16 lat z nt z zerową aktywnością reniny, zachowanym wydzielaniem aldosteronu niewrażliwym na pionizację, hipokalemią, alkalozą metaboliczną, hiperkalciurią oraz objawami uszkodzenia narządowego. Ojciec chłopców zmarł z powodu udaru mózgu w wieku 34 lat, w przebiegu nt niskoreninowego z hipokalemią i alkalozą. Matka ojca choruje na sodozależne nadciśnienie tętnicze. W profilu sterydowym moczu u obu chłopców stwierdzono zwiększone wydalanie metabolitów kortyzolu (THF, alloTHF) w stosunku do kortyzonu (THE) (THF + alloTHF/THE = 2,69 i 1,73 (norma: 1,3) oraz metabolitów 5 $\beta$  do 5 $\alpha$  androgenów: 6,7 i 3,11 (n = 0,7–1,8), ale wydalanie metabolitów aldosteronu było w górnych granicach normy. Po podaniu spironolaktonu ciśnienie tętnicze początkowo obniżyło się. Zablockowanie wydzielania kortyzolu w teście z deksametazonem spowodowało obniżenie ciśnienia tętniczego poniżej 95 centyla. Badaniem long-PCR wykluczono obecność genu CYP11B1/B2. Wnioski: Objawy kliniczne i biochemiczne u obu chorych wskazują na niedobór 11 $\beta$ HSD2 i 5 $\beta$  reduktazy sterydowej. Niższe niż w klasycznej postaci AME wartości THF + alloTHF/THE, prawidłowy rozwój fizyczny i autosomalny dominujący rodzaj dziedziczenia skłaniają do poszukiwania tzw. wariantu II AME lub nowej mutacji w rejonie genu dla 11 $\beta$ HSD2.

P41

## BRACHYDAKTYLIA Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM — POSTAĆ SPORADYCZNA

M. Litwin<sup>1,3</sup>, E. Jurkiewicz<sup>3</sup>, K. Nowak<sup>3</sup>, K. Malczyk<sup>3</sup>, I. Kościeszka<sup>3</sup>, R. Grenda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Nefrologii i Transplantacji Nerek, <sup>2</sup>Zakład Diagnostyki Obrazowej, Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie, <sup>3</sup>Polski Rejestr Monogenowych Form Nadciśnienia

Autosomalna dominująca brachydaktylia z nadciśnieniem jest jedyną znaną postacią nadciśnienia monogenowego, która jest sodoniewrażliwa. Choroba charakteryzuje się brachydaktylią typu E, niskorosłością, nadciśnieniem tętniczym (nt) i nieprawidłowym przebiegiem tętnic tylny-dolnych mózdzku, kierujących się w kierunku pnia mózgu. Dotychczas chorobę opisano w postaci rodzinnej w Turcji i Kanadzie. Opis przypadku: 15-letni chłopiec został skierowany z powodu nt (do 200/110 mm Hg). Pacjent zgłaszał napadowe drętwienie dłoni i ograniczenie pola widzenia. W badaniu klinicznym stwierdzono niskorosłość (156 cm) i brachydaktylię typu E. W badaniach biochemicznych, profilu sterydowym moczu, wydalaniu katecholamin i badaniach obrazowych (USG-doppler, scyntygraficzny test z kaptopilem) nie stwierdzono odchyżeń od stanu prawidłowego. Aktywność reninowa osocza była podwyższona (4,5–7 ng/ml/min). W badaniu dna oka wykazano zwężenie naczyń tętniczych, a w badaniu echokardiograficznym stwierdzono przerost lewej komory. W badaniu angiorezonansu magnetycznego (NMR) naczyń mózgowych wykazano obecność poszerzonych i nieprawidłowo przebiegających tętnic tylny-dolnych mózdzku. Oboje niespokrewnieni rodzice oraz młodszy o 2 lata brat (wzrost 169 cm) są zdrowi, bez deformacji kostnych, a badanie angio-NMR nie wykazało u nich nieprawidłowego przebiegu naczyń mózgowych. Po podaniu acebutololu i amlodypiny ciśnienie tętnicze obniżyło się do 145–150/90 mm Hg. Po zamianie acebutololu na metoprolol uzyskano dalsze obniżenie ciśnienia. Podanie rilmenidyny nie wywarło efektu hipotensyjnego, a dodanie enalaprilu i dihydralazyny spowodowało normalizację ciśnienia tętniczego. Przedstawiony opis jest pierwszym opisanym przypadkiem sporadycznej postaci autosomalnej brachydaktylii z nadciśnieniem.

P42

## WPLYW CZYNNIKÓW GENETYCZNYCH NA CIŚNIENIE TĘTNA

P. Jędrusik<sup>1</sup>, A. Januszewicz<sup>2</sup>, A. Busjahn<sup>4</sup>, B. Wocial<sup>1</sup>, H. Ignatowska-Świtalska<sup>1</sup>, J. Strelau<sup>3</sup>, F.C. Luft<sup>4</sup>, W. Januszewicz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego Akademii Medycznej w Warszawie, <sup>2</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie, <sup>3</sup>Wydział Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, <sup>4</sup>Franz Volhard Klinik, Humboldt Universität, Berlin, Niemcy

**Wstęp:** Celem pracy było określenie wpływu czynników genetycznych na ciśnienie tętna (PP) u bliźniąt w wieku 18–45 lat.

**Materiał i metody:** Zbadano 39 par bliźniąt jednojajowych (MZ, wiek  $33 \pm 7$  lat) i 37 par bliźniąt dwujajowych jednej płci (DZ, wiek  $36 \pm 7$  lat), w tym 20% osób z NT. Zygodyczność określano za pomocą markerów mikrosatelitarnych i kwestionariusza. Ciśnienie skurczowe (SBP), rozkurczowe (DBP) i PP (SBP–DBP) mierzono konwencjonalnie (klin.) i w 24-godz. pomiarze ambulatoryjnym (ABP). Do analiz statystycznych i szacowania modeli genetycznych wykorzystano programy SPSS i LISREL 8.

**Wyniki:** Średnie ciśnienie w ciągu doby wyniosło 116/74  $\pm$  10/8 mm Hg u MZ i 121/76  $\pm$  10/7 mm Hg u DZ. Wpływ czynników genetycznych na PP w ABP (60%–80%) był większy od wpływu na PP klin. (35%). Czynniki genetyczne wpływały też na SBP i DBP (klin. i ABP). Wpływ czynników genetycznych ( $h^2$ ), wspólnych środowiskowych ( $c^2$ ) i indywidualnych środowiskowych ( $e^2$ ) oraz współczynniki korelacji ( $r_{MZ}$ ,  $r_{DZ}$ ) przedstawiono w tabeli (\*model ADE).

	$h^2$	$c^2$	$e^2$	$\chi^2$ (df)	p	$r_{MZ}$	$R_{DZ}$
PP klin.	0,35		0,65	0,00 (4)	1,00	0,35	0,18
SBP klin.	0,53		0,65	7,12 (4)	0,13	0,53	-0,12
DBP klin.	0,62		0,38	2,65 (4)	0,62	0,67	0,18
PP 24 h	0,77		0,23	0,00 (3*)	1,00	0,77	0,26
SBP 24 h	0,73		0,27	2,37 (4)	0,67	0,71	0,34
DBP 24 h	0,47	0,19	0,34	1,73 (3)	0,63	0,66	0,37
PP dzień	0,80		0,20	0,00 (3*)	1,00	0,80	0,24
PP noc	0,60		0,40	0,00 (3*)	1,00	0,60	0,28

**Wnioski:** Stwierdzono silny wpływ czynników genetycznych na ciśnienie tętna w ambulatoryjnym monitorowaniu ciśnienia tętniczego.



P43

## POLIMORFIZM PODJEDNOSTKI BETA 3 BIAŁKA G I MASA LEWEJ KOMORY SERCA U MŁODYCH NORMOTONIKÓW

A. Olszanecka<sup>1</sup>, K. Stolarz<sup>1</sup>, D. Czarnecka<sup>1</sup>, W. Lubaszewski<sup>1</sup>, B. Kieć-Wilk<sup>2</sup>, A. Dembińska-Kieć<sup>2</sup>, K. Kawecka-Jaszczyk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Klinika Kardiologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie*, <sup>2</sup>*Zakład Biochemii Klinicznej, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie*

**Wstęp:** Wśród genów, których polimorfizm może potencjalnie wiązać się z rozwojem nadciśnienia tętniczego szczególnie zainteresowanie wzbudza obecnie gen podjednostki  $\beta 3$  białka G (GNB3). Opisany niedawno polimorfizm w jego obrębie (C825T) może być związany z ryzykiem rozwoju nadciśnienia tętniczego i otyłości. Na uwagę zasługuje także fakt, że wiele czynników wazoaktywnych, a także czynników wzrostu oddziałuje na komórkę poprzez białka G.

Celem pracy jest ocena związku pomiędzy polimorfizmem genu podjednostki  $\beta 3$  białka G a masą lewej komory serca u młodych normotoników.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 159 osób z populacji ogólnej z prawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi. U każdej osoby wykonano pięć pomiarów ciśnienia tętniczego krwi (CTK) sfigmomanometrem rtęciowym dwukrotnie w czasie wizyty domowej. Ponadto u każdego wykonano 24-godzinne monitorowanie ciśnienia (SpaceLabs 90210), z rejestracją CTK co 15 minut w dzień i co 30 minut w nocy. Badanie echokardiograficzne M-mode i 2-D wykonano aparatem HP, Sonos 2000. Masę lewej komory obliczono wg formuły zaproponowanej przez Devereaux. Ocenę genotypu wykonano z wykorzystaniem techniki PCR.

**Wyniki:** Częstość genotypów (CC 42%, CT 52%, TT 6%) w badanej grupie była zgodna z przewidywaną wg prawa Hardy-Weinberga. Osoby z poszczególnymi genotypami nie różniły się między sobą wiekiem, płcią ani BMI. Podobnie nie stwierdzono różnic między genotypami w aspekcie wartości ciśnienia z 24-godzinnego pomiaru CTK. Zaobserwowano natomiast wyższe wartości wskaźnika masy lewej komory serca u pacjentów będących nosicielami zmutowanego allelu T w porównaniu z homozygotami CC ( $86,9 \pm 15,3$  vs.  $80,1 \pm 16,9$  g/m<sup>2</sup>,  $p = 0,05$ ).

**Wnioski:** Wpływ polimorfizmu genu podjednostki  $\beta 3$  białka G na wskaźnik masy lewej komory sugeruje potencjalną rolę genetycznie uwarunkowanej zwiększonej aktywności białka G w predyspozycji do zmian proliferacyjnych u pacjentów z prawidłowymi wartościami CTK.

P44

## ZWIĄZEK POLIMORFIZMU GENU KONWERTAZY ANGIOTENSYNY ZE ZMIENNOŚCIĄ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI I TĘTNA U MŁODYCH NORMOTONIKÓW

D. Czarnecka<sup>1</sup>, A. Olszanecka<sup>1</sup>, K. Stolarz<sup>1</sup>, W. Lubaszewski<sup>1</sup>, B. Wizner<sup>1</sup>, B. Kieć-Wilk<sup>2</sup>, A. Zdzienicka<sup>2</sup>, T. Grodzicki<sup>1</sup>, K. Kawecka-Jaszczyk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie*, <sup>2</sup>*Zakład Biochemii Klinicznej, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie*

**Wstęp:** Polimorfizm insercyjno-delecyjny genu konwertazy angiotensyny (ACE) jest uznanym genetycznym czynnikiem ryzyka chorób układu krążenia.

Celem pracy jest ocena wpływu polimorfizmu insercyjno-delecyjnego ACE na wartości ciśnienia tętniczego krwi, zmienność ciśnienia tętniczego i tętna w grupie młodych normotoników.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 183 zdrowe osoby z ogólnej populacji. U każdej osoby wykonano pięć pomiarów ciśnienia tętniczego krwi (CTK) sfigmomanometrem rtęciowym dwukrotnie w czasie wizyty domowej. Ponadto u każdego wykonano 24-godzinne monitorowanie ciśnienia (SpaceLabs 90210), z rejestracją CTK co 15 minut w dzień i co 30 minut w nocy. Obliczono średnie ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i częstość tętna oraz zmienność ciśnienia i tętna. Oznaczenia polimorfizmu I/D genu konwertazy angiotensyny wykonano z wykorzystaniem łańcuchowej reakcji polimerazy.

**Wyniki:** Częstość genotypów ACE w badanej grupie (DD 24%, ID 53%, II 23%) było zgodna z przewidywaną wg prawa Hardy-Weinberga ( $p = 0,89$ ). Genotyp DD był związany z wyższymi wartościami przygodnych pomiarów skurczowego CTK ( $125,6 \pm 9,7$  vs.  $120,6 \pm 11,5$  vs.  $116,3 \pm 10,8$  mm Hg,  $p < 0,02$ ) oraz średniego skurczowego CTK z okresu nocy ( $110,3 \pm 9,5$  vs.  $107,3 \pm 14,4$  vs.  $106,6 \pm 7,4$  mm Hg,  $p = 0,05$ ). Ponadto zaobserwowano istotnie niższe wartości częstości tętna w okresie 24-godzin i okresie dnia, z towarzyszącym obniżeniem zmienności tętna w tych samych przedziałach czasowych u osób posiadających przynajmniej jeden allel D (24hr HR:  $73,1 \pm 9,5$  vs.  $75,7 \pm 8,1$  vs.  $77,1 \pm 9,4$ ,  $p = 0,05$ ; 24hr HR SD:  $13,0 \pm 2,9$  vs.  $13,9 \pm 3,7$  vs.  $14,6 \pm 3,7$ ,  $p < 0,02$ ; dzienne HR:  $76,1 \pm 9,9$  vs.  $79,3 \pm 8,9$  vs.  $80,3 \pm 10,3$ ,  $p = 0,06$ ; dzienne HR SD:  $11,8 \pm 2,6$  vs.  $12,9 \pm 3,7$  vs.  $13,95 \pm 3,8$ ,  $p < 0,01$ ).

**Wnioski:** Wpływ polimorfizmu genu enzymu konwertującego angiotensynę na wartość ciśnienia tętniczego krwi oraz zmienność ciśnienia i tętna z 24-godzinnego monitorowania CTK sugeruje jego potencjalną rolę w aktywności układu współczulnego i wymaga dalszych badań.

P45

## HOMOZYGOTY ORAZ MIESZANE HETEROZYGOTY POLIMORFICZNYCH ODMIAN GENU *MTHFR* 667T I 1298C WYKAZUJĄ ZWIĘKSZONE RYZYKO NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO

E. Strauss<sup>1</sup>, J. Gluszek<sup>2</sup>, A.L. Pawlak<sup>1</sup><sup>1</sup>Zakład Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, <sup>2</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Akademii Medycznej w Poznaniu

Polimorficzne odmiany genu *MTHFR* cechują się obniżoną stabilnością oraz aktywnością kodowanego białka. Od aktywności produktu tego genu, reduktazy metylenotetrahydrofolianowej zależy sprawny metabolizm homocysteiny, niezbędny dla ochrony naczyń krwionośnych przed toksycznością związków powstających z homocysteiny jako produkty alternatywne.

Oceniono współwystępowanie polimorficznych odmian genu *MTHFR* 667T i 1298C w grupie 55 chorych z nadciśnieniem tętniczym. Częstość wymienionych mutacji wynosiła odpowiednio 0,286 i 0,371. Częstość badanych alleli *MTHFR* w tej heterogenicznej grupie była podwyższona w porównaniu z wartością w grupie kontrolnej populacyjnej (n = 75, częstości alleli *MTHFR* 667T 0,213 i 1298C 0,24), jednak wzrost ten nie był znamienny. Jednocześnie częstość homozygot oraz mieszanych heterozygot wymienionych odmian genu *MTHFR* (0,457) była we wspomnianej heterogenicznej grupie znamiennie podwyższona w porównaniu z analogiczną wartością w grupie kontrolnej (0,213, p < 0,01). Oczekuje się, że zbadanie większej liczby chorych pozwoli stwierdzić czy wymienione genotypy *MTHFR* usposabiają do określonych typów nadciśnienia tętniczego. W grupie chorych z niewydolnością naczyń wieńcowych w populacji polskiej nie stwierdzono podwyższenia częstości wymienionych polimorficznych odmian genu *MTHFR* (Szczeklik i wsp., 2001), co sugeruje poszerzenie analizy badanej grupy w kierunku współwystępowania nadciśnienia tętniczego z niewydolnością wieńcową.

P46

## STĘŻENIE UROGUANILINY W OSOCZU U CHORYCH NA SAMOISTNE NACIŚNIENIE TĘTNICZE

F. Kokot, M. Nakazato<sup>1</sup>, M. Adamczak, A. Więcek  
Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, <sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych Miyazaki Medical College, Miyazaki, Japonia

**Wstęp:** Wiele przesłanek sugeruje, że uroguanilina (UG) uczestniczy w homeostazie sodowej ustroju oraz pośrednio również w patogeniezie nadciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Celem pracy była ocena stężenia UG w osoczu oraz wydalanie UG z moczem (U-UG) u 63 chorych na samoistne nadciśnienie tętnicze (EH) oraz u 16 osób zdrowych (NT). Badania wykonano przed (I) oraz po 3 dniach ograniczonej podaży sodu w diecie do 20 mmol/d. Dodatkowo u wszystkich badanych osób oznaczono aktywność reninową osocza (ARO) oraz wydalanie sodu z moczem (U-Na).

**Wyniki:** Wyniki przedstawiono w tabeli.

	ARO (ng/ml/h)		UG (fmol/ml)		U-UG (pmol/ /10 mmol kreat.)		U-Na (mmol/ /10 mmol kreat.)	
	I	II	I	II	I	II	I	II
NT (n = 16)	2,4 (2,9)	13,7* (21,5)	4,8 (9,1)	5,2 (7,5)	57,6 (51,9)	38,2 (101)	104,5 (29,3)	28,3* (14,9)
EH (n = 63)	2,9 (3,3)	6,6* (19,4)	4,0 (5,2)	4,8 (7,6)	77,9 (65,6)	72,1 (85,0)	80,9 (55,6)	23,5* (14,9)

\*p &lt; 0,001 vs. I

Chorzy z nadciśnieniem tętniczym charakteryzowali się podobnym stężeniem UG w osoczu jak osoby zdrowe. W przeciwieństwie do grupy NT, u chorych EH stwierdzono zmniejszone wydalanie Na z moczem. Dotyczyło to szczególnie chorych na nadciśnienie tętnicze z małą lub prawidłową ARO. Ponadto w odróżnieniu od osób zdrowych, u chorych EH ograniczenie podaży sodu w diecie nie wpływało znamiennie na wydalanie Na z moczem. Zarówno u chorych EH, jak i u osób zdrowych NT nie stwierdzono znamiennej korelacji pomiędzy stężeniem UG w osoczu a MAP oraz ARO.

**Wnioski:** 1. Chorzy na nadciśnienie tętnicze i małą lub prawidłową reniną charakteryzują się zwiększonym wydalaniem UG z moczem. 2. Zarówno u chorych na nadciśnienie tętnicze, jak i u osób zdrowych stężenie UG w osoczu nie wydaje się być zależne od ARO. 3. Znaczenie patofizjologiczne zwiększonego wydalania UG z moczem u chorych na nadciśnienie tętnicze wymaga dalszych badań.

P47

## CZY ISTNIEJE ZWIĄZEK POMIĘDZY POZIOMEM IGA DLA CHLAMYDIA PNEUMONIAE A CZYNNIKAMI RYZYKA MIAŻDŻYCY U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM

H. Berent, K. Kuczyńska, B. Wocial  
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Związek patogenetyczny pomiędzy procesem zapalnym wywołanym przez *chlamydia pneumoniae* a chorobami układu sercowo-naczyniowego nie jest jak dotąd w pełni poznany. Celem obecnej pracy jest ocena zależności pomiędzy poziomem p/c IgA *chlamydia pneumoniae* (ChP-IgA) a stężeniem homocysteiny (Hcy), inhibitora aktywatora plazminogenu (PAI-1), fibrynogenu (Fb) u chorych z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym (NTP) oraz u zdrowych (Z).

**Materiał i metody:** U 29 chorych z NTP ( $45,6 \pm 11,4$  lat) oznaczono poziom p/c ChP-IgA (ELISA) i stężenie Fb (metodą Clausa). U 16 spośród 29 badanych chorych oznaczono ponadto stężenie Hcy i PAI-1 (ELISA). Grupę kontrolną stanowiło 21 zdrowych ochotników ( $43,1 \pm 10,4$  lat). Poziom p/c ChP-IgA określający stopień zakażenia tą bakterią wyrażono w tzw. *Simple Index*: wartość  $> 3$  — wynik silnie pozytywny;  $1,1-2,99$  — wynik pozytywny;  $0,9-1,09$  — niepewny;  $< 0,9$  — negatywny.

### Wyniki

	IgA <i>Simple Index</i>	Hcy [ $\mu\text{mol/l}$ ]	Fb [mg%]	PAI-1 [ng/ml]
NTP	$0,84 \pm 0,28$	$8,7 \pm 3,6$	$288 \pm 69$	$31,4 \pm 19,9$
Z	$0,67 \pm 0,12$	$6,7 \pm 1,3$	$255 \pm 40$	$18,4 \pm 11,8$
$p < 0,01$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,02$	

**Wnioski:** 1. U chorych z NTP poziom p/c ChP-IgA oraz stężenie badanych czynników miażdżycorodnych były wyższe niż u zdrowych, ale uzyskane wartości p/c ChP-IgA nie mogą świadczyć o ostrym zakażeniu tą bakterią u chorych z NTP. 2. Nie stwierdzono zależności pomiędzy poziomem p/c ChP-IgA a stężeniem Hcy, Fb i PAI-1 zarówno u chorych z NTP, jak i u zdrowych.

P48

## ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW WE WŁOSACH CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

A. Goch, J.H. Goch, J. Kaczmarek, B. Zbrzezna  
Klinika Kardiologii Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi,  
Zakład Informatyki i Statystyki Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

**Wstęp:** Zaburzenia gospodarki mineralnej ustroju mogą być jednym z czynników patogenetycznych rozwoju nadciśnienia tętniczego.

Celem badań była ocena zawartości pierwiastków we włosach osób z nadciśnieniem tętniczym (NT).

**Materiał i metody:** Materiał obejmował grupę 150 chorych na NT w wieku  $52 \pm 11,4$  lat i 70 osób klinicznie zdrowych w wieku  $47 \pm 9,8$  lat. Stosunek płci w badanych grupach był zbliżony.

Oznaczenia 23 pierwiastków (Ca, Na, K, P, Zn, Cu, Mg, Fe, Sr, Ni, Mn, Se, Cr, Mo, Co, Li, V, Al., Pb, Cd, Hg, B, Ba) wykonano na spektrometrze emisji atomowej.

**Wyniki:** Stwierdzono u osób z NT w stosunku do osób zdrowych istotne obniżenie ( $p < 0,05$ ) zawartości w  $\mu\text{g/g}$  włosów fosforu  $177 \pm 93$  vs.  $146 \pm 68$  i cynku  $127 \pm 47$  vs.  $107 \pm 49$ , natomiast wzrost zawartości aluminium  $5,94 \pm 5,73$  vs.  $3,45 \pm 3,18$ , kadmu  $0,24 \pm 0,45$  vs.  $0,08 \pm 0,08$ , ołowiu  $1,71 \pm 2,02$  vs.  $1,00 \pm 1,16$  i manganu  $0,85 \pm 1,22$  vs.  $0,54 \pm 0,51$ .

**Wnioski:** Przeprowadzone badania wskazują na zwiększoną zawartość pierwiastków toksycznych we włosach chorych na nadciśnienie tętnicze.

P49

## OCENA BIAŁEK OSTREJ FAZY ORAZ ICH PROFILU GLIKOZYLACJI U CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

M. Cymerys<sup>1</sup>, P. Bogdański<sup>1</sup>, I. Korczowska<sup>2</sup>, M. Szulińska<sup>1</sup>, J. Łącki<sup>2</sup>,  
D. Pupek-Musialik<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Immunologii Klinicznej Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy była ocena stężenia wybranych białek ostrej fazy (bof) i ich profilu glikozylacji u chorych z nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Do badań włączono 92 chorych (53 mężczyzn i 39 kobiet ze średnią wieku  $45,1$  lat) z nadciśnieniem tętniczym samoistnym łagodnym i umiarkowanym (średnie wartości RR  $141/87$  mm Hg). Grupę kontrolną stanowiło

75 osób w porównywalnym wieku bez nadciśnienia. U wszystkich osób wykonano ocenę stężenia białka C-reaktywnego,  $\alpha$ 1-kwaśnej-glikoproteiny (AGP),  $\alpha$ 1-antychymotrypsyny (ACT), transferyny (Tf),  $\alpha$ 1-antytropsyny (metodą immunoelektroforezy rakietkowej) oraz składowych C3c i C4c dopełniacza (metodą immunoradiálna wg Mancini). Ocena profilów glikozylacji i wyznaczenie współczynników reaktywności (RC) dokonano dla AGP i ACT metodą krzyżowej immunoelektroforezy powinowactwa wg Bøg-Hansen.

**Wyniki:** Grupa hipertoniców w porównaniu z kontrolą cechowała się istotnie wyższym stężeniem białka C-reaktywnego oraz składowej C3c dopełniacza. Stężenie transferyny i  $\alpha$ 1-antytropsyny (tzw. negatywne bof — ulegające obniżeniu w przebiegu zapalenia) były statystycznie niższe w grupie chorych z nadciśnieniem tętniczym. Wśród hipertoniców stwierdzono także wyższy AGP-RC z wartościami wskazującymi na typ ostry zapalenia. Wykazano nasilenie reakcji ostrej fazy w podgrupie chorych z niezadawalającą kontrolą ciśnienia tętniczego.

**Wnioski:** 1. Nadciśnienie tętnicze może powodować aktywowanie reakcji ostrej fazy. 2. Zmiany w stężeniu poszczególnych białek i ich profil glikozylacji wskazują na ostry charakter zmian. 3. Wykładniki reakcji zapalnej są bardziej wyrażone u osób z niewyrównanym ciśnieniem tętniczym.

P50

## OCENA STĘŻENIA ENDOTELINY-1 U MŁODYCH OSÓB Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PODDANYCH TERAPII INHIBITOREM KONWERTAZY ANGIOTENSYNY

W. Bryl<sup>1</sup>, A. Miczke<sup>1</sup>, P. Bogdański<sup>1</sup>, M. Łuczak<sup>1</sup>, M. Cymerys<sup>1</sup>, D. Pupek-Musiałik<sup>1</sup>, M. Łaciński<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Zaburzeń Metabolicznych Akademii Medycznej w Poznaniu, <sup>2</sup>Zakład Biologii i Biochemii Molekularnej Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Endotelina jest najsilniejszą biologiczną substancją zwiększającą opór obwodowy.

Celem badania była ocena wpływu terapii hipotensyjnej wybranym inhibitorem konwertazy angiotensyny na stężenie endoteliny-1 u młodych osób z nadciśnieniem tętniczym łagodnym i umiarkowanym.

**Materiał i metody:** Badana grupa liczyła 19 młodych osób (14 mężczyzn i 5 kobiet) w wieku 16–19 lat. Średnia wieku w badanej populacji wynosiła  $17,6 \pm 1,4$  lat. Byli to chorzy nieleczeni lub dotychczasowe leczenie zostało odstawione na minimum 7 dni przed rozpoczęciem badania. U wszystkich pacjentów dokonano pomiarów ciśnienia tętniczego krwi, zgodnie z obowiązującymi zasadami, przed włączeniem do badania oraz po 6-tygodniowej terapii trandolapri-

lem w dawce 5 mg dziennie. Przed terapią oraz po leczeniu trandolaprilem pobierano krew celem oznaczenia osocznego stężenia endoteliny-1. Endotelinę oznaczano metodą radioimmunologiczną.

**Wyniki:** W analizowanej grupie uzyskano po terapii istotny statystycznie spadek ciśnienia tętniczego zarówno skurczowego, jak i rozkurczowego. Średnie wartości SBP uległy obniżeniu z  $142,6 \pm 9,7$  mm Hg do  $129,3 \pm 8,4$  mm Hg, średnie wartości DBP z  $85,7 \pm 6,9$  mm Hg do  $79,8 \pm 8,6$  mm Hg. Średnie stężenie endoteliny-1 wynosiło: przed włączeniem do badania  $9,33 \pm 1,9$  fmol/ml, po terapii natomiast  $8,96 \pm 2,2$  fmol/ml.

**Wnioski:** Terapia trandolaprilem spowodowała istotną statystycznie redukcję ciśnienia, podczas gdy stężenie endoteliny-1 uległo niewielkiemu obniżeniu, nieistotnemu statystycznie.

P51

## USZKODZENIE ŚRÓDBŁONKA A OBNIŻENIE AKTYWNOŚCI FIBRYNOLITYCZNEJ W NIELECZONYM PIERWOTNYM NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM (ŁAGODNYM DO UMIARKOWANEGO)

M. Kretowicz, M. Ukleja-Adamowicz, P. Stróżecki, R. Paczuski<sup>1</sup>, G. Odrowąż-Sypniewska<sup>2</sup>, J. Maniatus

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Nefrologii, Zakład Patofizjologii Akademii Medycznej w Bydgoszczy, <sup>2</sup>Katedra i Klinika Nefrologii, Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Bydgoszczy

**Wstęp:** U otyłych chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (NT) występują złożone zaburzenia metaboliczne oraz zwiększone ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych wynikających z osłabionej fibrylizacji.

**Materiał i metody:** Dla oceny uszkodzenia śródbłonka porównaliśmy 29 nieleczonych chorych NT (13K/16M; wiek:  $41,17 \pm 11,95$ ) z 14 zdrowymi, zgodnymi wiekowo. Oceniono BMI, WHR oraz we krwi na czczo: HbA1c, całkowitą homocysteinę, insulinę, PAI-1. Przeprowadzono dobową zbiórkę moczu dla oznaczenia albuminurii (MA).

**Wyniki:**

Parametr	Nadciśnienie	Zdrowi	p
BMI	$28,83 \pm 4,45$	$23,07 \pm 2,43$	< 0,01
WHR	$0,91 \pm 0,09$	$0,83 \pm 0,10$	< 0,01
Insulina [U/ml]	$13,41 \pm 6,96$	$6,87 \pm 2,09$	< 0,01
HbA1c (%)	$5,94 \pm 0,55$	$5,61 \pm 0,76$	NS
Homocysteina [mmol/l]	$9,71 \pm 2,68$	$8,39 \pm 2,55$	NS
PAI-1 [ng/ml]	$39,22 \pm 22,12$	$25,26 \pm 16,84$	< 0,05
Albuminuria [mg/24 h]	$16,69 \pm 13,06$	$16,18 \pm 15,13$	NS



U NT stwierdzono dodatnie korelacje liniowe między PAI-1 a: BMI ( $r = 0,57$ ;  $p < 0,01$ ), WHR ( $r = 0,41$ ;  $p < 0,05$ ), insuliną ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,05$ ), MA ( $r = 0,39$ ;  $p < 0,05$ ) oraz brak korelacji między PAI-1 a: HbA1c, homocysteiną. Dane potwierdzają obniżenie aktywności fibrynolitycznej związanej ze wzrostem PAI-1 u otyłych chorych NT z hiperinsulinemią.

**Wnioski:** Dodatnia korelacja między PAI-1 a MA (przy braku różnic w wydalaniu MA między NT i zdrowymi) jest prawdopodobnie wynikiem uogólnionego uszkodzenia śródbłonna już we wczesnym okresie NT oraz jest czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego.

P52

## SKUTECZNOŚĆ HIPOTENSYJNA TERAPII ANTAGONISTĄ WAPNIA I INHIBITOREM KONWERTAZY ANGIOTENSYNY W ZALEŻNOŚCI OD PORY DAWKOWANIA LEKÓW

B. Krasińska, M. Mastej, P. Łopatka, A. Niklas, A. Tykarski  
Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem badania było porównanie skuteczności hipotensyjnej monoterapii moexipilem (M) lub diltiazemem (D) oraz terapii skojarzonej (TS) tymi lekami w zależności od pory dawkowania — ranej (PDR) lub wieczornej (PDW).

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 138 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym łagodnym i umiarkowanym w wieku  $44,6 \pm 12,4$  lat. Po tygodniowym okresie placebo ( $V_2$ ) pacjenci w sposób randomizowany otrzymywali M 7,5 mg lub D 120 mg rano. Jeżeli po 2 tygodniach leczenia ( $V_3$ ) ciśnienie tętnicze było większe lub równe 140/90 mm Hg, włączano TS, dodając odpowiednio D lub M również rano przez 4 tygodnie ( $V_4$ ). Następnie zmieniano porę dawkowania leków na wieczorną na kolejne 4 tygodnie ( $V_5$ ). Na wizytach  $V_{2-5}$  oceniono metodą sfigmomanometryczną ciśnienie tętnicze (średnia z 3-krotnego pomiaru).

**Wyniki:** Zmiany średnich wartości RR przedstawia tabela.

	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$
SCT [mm Hg]	$157 \pm 9$	$145 \pm 11$	$139 \pm 11$	$135 \pm 10$
RCT [mm Hg]	$99 \pm 4$	$92 \pm 8$	$86 \pm 8$	$83 \pm 8$

Po 2 tygodniach monoterapii RR uległo normalizacji u 52 pacjentów (skutecznej terapii — 38%). Włączenie TS z PDR zwiększyło liczbę osób z prawidłowym RR do 67 (50%). Zmiana na PDW spowodowała dalszy istotny ( $p < 0,0001$ ) spadek RR o  $3,97/2,82$  mm Hg i normalizację RR u 87 osób (wzrost skuteczności terapii do 66%;  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** Dawkowanie wieczorne długodziałającego antagonisty wapnia i/lub inhibitora konwertazy angiotensyny skuteczniej kontroluje ciśnienie tętnicze oceniane w godzinach porannych niż dawkowanie poranne.

P53

## KONWENCJONALNY POMIAR CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I JEGO 24-GODZINNE MONITOROWANIE W OCENIE ODPOWIEDZI NA LECZENIE HIPOTENSYJNE — ZBIORCZA ANALIZA BADAŃ KLINICZNYCH

G. Parati<sup>1</sup>, G. Bilo<sup>1,2</sup>, G. Mancina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istituto Auxologico Italiano w Mediolanie; <sup>2</sup>Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** W ocenie odpowiedzi na leczenie hipotensyjne dobowe monitorowanie ciśnienia tętniczego w porównaniu z wartościami uzyskiwanymi w gabinecie (CBP, *clinic blood pressure*) cechuje się brakiem efektu białego fartucha i efektu placebo, cechuje się większą powtarzalnością i większą wartością prognostyczną. Nie jest całkowicie określona relacja między redukcją ciśnienia tętniczego ocenianego przy użyciu ambulatoryjnego monitorowania (ABP, *ambulatory blood pressure*) a redukcją CBP pod wpływem leczenia przeciwnadciśnieniowego (LP), a także relacja między związaną z LP redukcją ABP w godzinach dziennych i nocnych. Celem badania była odpowiedź na powyższe pytania na drodze zbiorczej analizy badań oceniających skuteczność LP.

**Materiał i metody:** Przy użyciu bazy danych PubMed Medline zidentyfikowano szereg badań spełniających następujące kryteria: 1) zawierających informacje o ABP (dla 24 godzin [ABP24], okresu dnia [ABPD] i nocy [ABPN]) i CBP przed i po okresie LP, 2) spełniających kryteria jakości ambulatoryjnego monitorowania CTK.

**Wyniki:** Analizą objęto 27 badań (5899 pacjentów). Stwierdzono korelację między  $\Delta$ CBP i  $\Delta$ ABP 24 h ( $r = 0,59$  dla CTK sk. i  $0,65$  dla CTK rozk.,  $p < 0,01$ ).  $\Delta$ CBP była jednak w prawie wszystkich badaniach większa niż  $\Delta$ ABP 24 h, tak że  $\Delta$ CBP =  $-15/-10$  mm Hg odpowiadała  $\Delta$ ABP =  $-10,5/-6,9$  mm Hg. Istotną korelację stwierdzono także między  $\Delta$ ABPD i  $\Delta$ ABPN ( $r = 0,62$  dla CTK sk. i  $0,59$  dla CTK rozk.).  $\Delta$ ABPD była jednak wyższa niż  $\Delta$ ABPN, tak że  $\Delta$ ABPD =  $-15/-10$  mm Hg odpowiadała  $\Delta$ ABPN =  $-12,5/-7,7$  mm Hg.

**Wnioski:** Wyniki analizy pozwalają na ilościową interpretację i porównywanie badań nad skutecznością leczenia przeciwnadciśnieniowego opartych na gabinetowych lub ambulatoryjnych wartościach ciśnienia.

P54

## WPLYW WYBORU KRYTERIÓW PODZIAŁU DZIEŃ-NOC W 24-GODZINNYM MONITOROWANIU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA UZYSKIWANE WARTOŚCI — ANALIZA KLINICZNEJ BAZY DANYCH

G. Bilo<sup>1,2</sup>, K. Kawecka-Jaszcz<sup>1</sup>, G. Parati<sup>2</sup><sup>1</sup> Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>2</sup> Istituto Auxologico Italiano w Mediolanie

**Wstęp:** Mimo, że w praktyce stosowany jest podział zapisu ABPM na okres dzienny i nocny, jak dotąd nie zostały jednak jednoznacznie określone kryteria tego podziału. Celem pracy było porównanie bezwzględnych wartości i nocnego spadku CTK zależnie od zastosowanych kryteriów podziału na okres dnia i nocy.

**Materiał i metody:** Poddano analizie statystycznej zapisy ABPM wykonane w Krakowie i Mediolanie w okresie od 1995 do 2002 roku. Zastosowano 3 kryteria podziału na okres dnia i nocy — A) według zapisów w dzienniczku pacjenta, B) dzień — godz. 7–23, noc godz. 23–7, C) dzień — godz. 8–22, noc — godz. 0–6. Za „nondipping” przyjęto spadek CTK w nocy poniżej 10% wartości dziennych. W analizie zastosowano testy Friedmana i Wilcozona.

**Wyniki:** Analizie poddano 2114 zapisów: 483 — z Krakowa, 1631 — z Mediolanu.

Parametr	Kryterium A	Kryterium B	Kryterium C
CTK sk./rozk. dzień [mm Hg]	135,5 ± 13,5/ /83,5 ± 10,3	135,1 ± 13,5/ /83,2 ± 10,3	135,9 ± 13,6/ /83,9 ± 10,5
CTK sk./rozk. noc [mm Hg]	120,8 ± 15,0/ /70,4 ± 9,7	121,3 ± 15,0/ /70,7 ± 9,9	120,0 ± 15,2/ /69,8 ± 10,0
Nocny spadek CTK sk./rozk. (%)	10,8 ± 7,3/ /15,5 ± 7,7	10,0 ± 7,1/ /14,7 ± 7,5	11,4 ± 8,0/ /16,5 ± 8,6
Nondipping CTK sk./rozk. (%mon.)	41,6/22,2	47,1/25,8	39,0/20,8

Wszystkie różnice —  $p < 0,001$ 

**Wnioski:** Nocny spadek CTK zostaje wyraźniej uwidoczony przy wyłączeniu z analizy ABPM okresów „przejściowych” między dniem a nocą (tj. godz. 22–0 i 6–8). Różnice w bezwzględnych wartościach CTK (mm Hg) są niewielkie, mogą jednak znacząco zmieniać odsetek „nondippers” i powinny być brane pod uwagę.

P55

## WSPÓŁCZYNNIK REGRESJI LINIOWEJ DZIENNYCH POMIARÓW CIŚNIENIA TĘTNICZEGO JAKO OBIEKTYWNA MIARA SKUTECZNOŚCI 2-TYGODNIOWEGO LECZENIA HIPOTENSYJNEGO

P. Paprzycki, W. Sodolski

Klinika Chorób Wewnętrznych i Zawodowych Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie

**Wstęp:** Celem badania było sprawdzenie statystycznych i klinicznych warunków zastosowania metody analizy regresji liniowej do otrzymania obiektywnej miary krótkoterminowego spadku ciśnienia opartej jedynie na codziennych, jednorazowych pomiarach ciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Ocenę przeprowadzono na losowej próbie 209 osób (69 mężczyzn, 140 kobiet) ze standardowo leczonym szpitalnie nadciśnieniem tętniczym, u których przez 14 dni wykonywano rutynowo różną liczbę dziennych pomiarów ciśnienia tętniczego krwi.

**Wyniki:** Stwierdzono, że na próbie tej spełnione są założenia analizy regresji (normalność rozkładu, liniowość, identyfikacja, liczba obserwacji, homoskedastyczność). Umożliwiło to wyliczenie dla każdego z pacjentów indywidualnego współczynnika regresji wskazującego prędkość oraz kierunek zmian ciśnienia.

**Wniosek:** Współczynnik regresji liniowej pojedynczych pomiarów dziennych może być w oddziale szpitalnym obiektywną miarą skuteczności leczenia hipotensyjnego.

P56

## WPLYW WSPÓLISTNIEJĄCEJ Z NACIŚNIENIEM PRZEWLEKŁEJ OBTURACYJNEJ CHOROBY PŁUC NA SKUTECZNOŚĆ LECZENIA HIPOTENSYJNEGO

P. Paprzycki, W. Sodolski

Klinika Chorób Wewnętrznych i Zawodowych Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie

**Wstęp:** Badanie przeprowadzono na losowej próbie 209 pacjentów oddziału internistycznego ze standardowo leczonym nadciśnieniem tętniczym, którzy nie wymagali obniżania ciśnienia ze wskazań pilnych lub naglących (140 kobiet 69 mężczyzn). Celem badania była ocena jak na efekt hipotensyjny 2-tygodniowego leczenia wpływa współistnienie z nadciśnieniem przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP).

**Materiał i metody:** Skuteczność obniżenia ciśnienia mierzonego współczynnikiem regresji liniowej zmian ciśnienia względem czasu, który uzyskano z wszystkich codziennych, porannych pomiarów ciśnienia.

**Wyniki:** Stwierdzono, że u 22 chorych, u których nadciśnieniu towarzyszyła POChP, reakcja hipotensyjna była istotnie gorsza niż u innych chorych leczonych z powodu nadciśnienia (współczynnik regresji  $-0,99$  vs.  $-0,11$  dla ciśnienia skurczowego i  $-0,57$  vs.  $0,26$  dla rozkurczowego). Na pogorszenie reakcji na leczenie obniżające ciśnienie mogły mieć wpływ gorsze parametry reologiczne krwi (policytomia) oraz znamienne częstsze stosowanie  $\beta$ -mimetyków i sterydów systemowych.

**Wnioski:** Osoby z POChP znacznie gorzej odpowiadają na 2-tygodniowe standardowe leczenie hipotensyjne i wymagają a priori intensyfikacji leczenia.

P57

## WPŁYW HORMONALNEJ TERAPII ZASTĘPCZEJ NA PODATNOŚĆ NACZYŃ I PARAMETRY HEMODYNAMICZNE NEREK U KOBIET Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

A. Posadzy-Małaczyńska, A. Tykarski, M. Gracz, S. Paradowski, J. Gluszek  
Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Celem pracy była ocena wpływu hormonalnej terapii zastępczej (HTZ) na podatność aorty (PWV), efektywny przepływ osocza (ERPF) i nerkowy opór naczyniowy (RVR) u kobiet z nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 40 kobiet z nadciśnieniem tętniczym (wiek  $50,4 \pm 5,8$  lat), które zrandomizowano do dwóch grup: 1) otrzymującej HTZ (17  $\beta$ -estradiol i octan noretosteronu) przez 6 miesięcy i 2) nieotrzymującej HTZ. W trakcie badania pacjentki były skutecznie leczone hipotensyjnie.

Podatność naczyń (PWV) mierzono automatycznie za pomocą aparatu Complior. Efektywny nerkowy przepływ osocza (ERPF) mierzono metodą zaniku osoczonego hipuranu znakowanego J-125. Nerkowy opór obwodowy (RVR) obliczono na podstawie przepływu osocza i średniego ciśnienia tętniczego (MAP).

**Wyniki:** Badane grupy wyjściowo nie różniły się pod względem ciśnienia tętniczego, podatności tętnic, nerkowego przepływu osocza i nerkowego oporu naczyniowego. Po upływie 6 miesięcy w obu grupach nie zaobserwowano różnic w zachowaniu się ciśnienia tętniczego, natomiast w grupie, w której stosowano HTZ, uległy zmianie: PWV, ERPF, RVR (wyniki podano w tabeli).

	HTZ +				HTZ -			
	Wyjściowo		Po 6 miesiącach		Wyjściowo		Po 6 miesiącach	
SBP [mm Hg]	138	$\pm 10$	131	$\pm 8$	137	$\pm 12$	135	$\pm 13$
DBP [mm Hg]	88	$\pm 9$	82	$\pm 6$	86	$\pm 10$	84	$\pm 11$
PWV [m/s]	10,31	$\pm 1,31$	8,89	$\pm 1,18^*$	10,88	$\pm 1,84$	10,4	$\pm 1,4$
ERPF [ml/min]	409	$\pm 100,5$	498	$\pm 110,5^{**}$	405	$\pm 99,5$	410	$\pm 112,5$
RVR (U)	0,17	$\pm 0,04$	0,12	$\pm 0,02^{**}$	0,17	$\pm 0,04$	0,16	$\pm 0,04$

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,001$

**Wnioski:** 1. Krótkotrwałe stosowanie HTZ poprawia podatność naczyń u kobiet z nadciśnieniem tętniczym. 2. Krótkotrwałe stosowanie HTZ korzystnie wpływa na parametry hemodynamiczne nerek u kobiet z nadciśnieniem tętniczym. 3. HTZ nie wpływa znacząco na ciśnienie tętnicze u kobiet z nadciśnieniem tętniczym w trakcie sześciomiesięcznej obserwacji.

P58

## PORÓWNIANIE WPŁYWU LICZBY TABLETEK PLACEBO NA WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO ORAZ WYBRANE PARAMETRY PSYCHOLOGICZNE

J. Niegowska, M. Kowalska, J. Tylka  
Instytut Kardiologii w Warszawie-Aninie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena wpływu PL w dawce jednej lub dwóch tabletek na ciśnienie tętnicze (RR) oznaczone metodą tradycyjną i dobowy rytm ciśnienia (AMBMP) oraz wybrane czynniki psychologiczne u osób z łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Zbadano w warunkach ambulatoryjnych 97 (52K/45M) osób w wieku 19–80 lat (śr. 63,2) z RR rozkur.  $> 95$  mm Hg, po minimum 7-dniowym okresie bez farmakologicznego leczenia hipotensyjnego. 42 osoby otrzymały 1 tabl./dobę PL — I grupa a 55 dwie tabl. PL — II grupa. Tradycyjny pomiar RR ABPM oraz pisemny test psychologiczny, będący podstawą testy przedmiotowego ACL, wykonano przed podaniem PL oraz po 2 tygodniowym okresie stosowania preparatu.

**Wyniki:** Po 2 tygodniach stosowania PL RR skur. (met. trad. mm Hg) uległo obniżeniu w grupie I: ze  $155,6 \pm 13,6$  do  $149,5 \pm 8,3$  ( $p < 0,05$ ), w grupie II: ze  $171,3 \pm 16,8$  do  $159,6 \pm 12,4$  ( $p < 0,01$ ), a RR rozkur. odpowiednio: ze  $103,3 \pm 2,8$  do  $98,6$  ( $p < 0,05$ ) i ze  $108 \pm 5$  do  $92,9$  ( $p < 0,01$ ). W ABMP (mm Hg) zaobserwowano istotne obniżenie RR skur. całodobowego — przy A: ze  $136,2 \pm 15,7$  do  $129,8 \pm 14,5$  ( $p > 0,05$ ) w grupie I, a w grupie II — ze  $142,3 \pm 11,4$  do

133,4 ± 11,5 ( $p < 0,01$ ) oraz z okresu aktywności dziennej odpowiednio: 144,4 ± 17,8 do 138,9 ± 16,2 oraz ze 153,2 ± 12,2 do 141,4 ± 6,6, RR rozkurczowe obniżyło się istotnie w grupie II z wartości 109,6 ± 6,7 do 92,8 ± 4,8.

**Wnioski:** W grupie pacjentów otrzymujących dwie tabletki na dobę wykazano większą efektywność hipotensyjną działania placebo oraz istotną różnicę w pozytywnym nastroju w porównaniu do grupy leczonej jedną tabletką na dobę.

## P59

### DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE LEKÓW HIPOTENSYJNYCH ZAREJESTROWANE PRZEZ REGIONALNY OŚRODEK MONITOROWANIA DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH LEKÓW (ROMDNL) W POZNANIU

**A. Jabłecka, K. Korzeniowska, E. Kaźmierczak, I. Andrys**  
Zakład Farmakologii Klinicznej Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Celem pracy było analiza występowania działań niepożądanych leków hipotensyjnych zarejestrowanych przez Regionalny Ośrodek Monitorowania Działań Niepożądanych w Poznaniu od stycznia 2000 roku do maja 2002. Działania niepożądane po lekach hipotensyjnych w analizowanym okresie odnotowano u 6 pacjentów (11 kobiet, 15 mężczyzn) w wieku od 42 do 93 lat. Zarejestrowane przypadki działań niepożądanych leków hipotensyjnych stanowiło 11% wszystkich odnotowanych zgłoszeń. U 17 pacjentów (65%) występujące działania niepożądane spowodowały odstawienie leku hipotensyjnego. W przypadku 1 pacjenta zachodziła konieczność ich leczenia. Zgłoszono działania niepożądane dla następujących grup leków hipotensyjnych: inhibitory konwertazy angiotensyny — 9 zgłoszeń (36%), diuretyki — 7 zgłoszeń (24%), blokery kanału wapnia — 4 zgłoszenia (16%)  $\beta$ -blokery — 3 zgłoszenia (12%)  $\alpha$ - i  $\beta$ -blokery — 1 zgłoszenie (4%)  $\alpha$ -blokery — 1 zgłoszenie (4%) preparaty złożone — 1 zgłoszenie (4%).

## P60

### ZMIANY W ELEKTROKARDIOGRAMIE SPOCZYNKOWYM U OSÓB Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

**A. Pytlak, W. Piotrowski**  
Zakład Epidemiologii i Prewencji Chorób Układu Krążenia Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Ocena nieprawidłowych zmian w elektrokardiogramie spoczynkowym osób z nadciśnieniem tętniczym (leczonych farmakologicznie oraz nie leczonych) w porównaniu do osób bez nadciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Przedmiot badania stanowi populacja Pol-MONICA Warszawa, 2783 mężczyzn i 2835 kobiet, w wieku 35–64 lata, poddanych badaniu w 1984, 1988 i 1993 r. Nadciśnienie tętnicze (NT) zdefiniowano jako ciśnienie skurczowe  $\geq 140$  mm Hg i/lub ciśnienie rozkurczowe  $\geq 90$  mm Hg i/lub stosowanie leków obniżających ciśnienie. Spoczynkowe elektrokardiogramy (EKG) zakodowano wg kodu Minnesota i wyodrębniono następujące kategorie: patologiczny załamek Q (Q), obniżenie odcinka ST (ST), ujemny załamek T (T), bloki przedsionkowo-komorowe (bloki p-k), bloki odnóg p. Hisa, przerost lewej komory serca (PLKS), arytmia (migotanie lub trzepotanie przedsionków) oraz zmiany wieńcowe (którakolwiek ze zmian Q i/lub ST i/lub T). Frakcje osób z poszczególnymi zmianami w analizowanych grupach porównano stosując test  $\chi^2$ .

**Wyniki:** W badanej populacji NT stwierdzono u 1515 (54,4%) mężczyzn i 1345 (47,4%) kobiet. U osób z NT w EKG najczęściej obserwowano bloki p. Hisa (ok. 10% u obu płci), ponadto u mężczyzn ujemny T (4,2%), załamek Q (3,3%) oraz obniżenie ST (2,4%), a u kobiet ujemny T (5,8%), obniżenie ST (3,5%). Nieprawidłowe zmiany w EKG występowały istotnie częściej (ok. 2–3-krotnie) w grupie osób z NT w porównaniu z osobami bez NT, z wyjątkiem bloków pęczka Hisa, bloków p-k u obu płci oraz dodatkowo arytmii u mężczyzn. Zmiany wieńcowe stwierdzano istotnie częściej zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet z NT w porównaniu z osobami bez NT (mężczyźni — 6,9% vs. 2,8%,  $p = 0,001$ ; kobiety — 7,9% vs. 4,2%,  $p = 0,001$ ). W podziale na grupy: NT leczone, nieleczone oraz osoby bez NT, najczęstsze występowanie nieprawidłowych zmian zaobserwowano w grupie osób leczonych z powodu NT.

**Wnioski:** W grupie osób z nadciśnieniem tętniczym istotnie częściej występowały nieprawidłowe zmiany w elektrokardiogramie spoczynkowym, zwłaszcza wśród osób leczonych farmakologicznie.



P61

## STRUKTURA SNU PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I BEZSENNOŚCIĄ: BADANIE POLISOMNOGRAFICZNE

M. Kabat<sup>1</sup>, W. Szelenberger<sup>2</sup>, A. Dąbrowska<sup>2</sup>, A. Prejbisz<sup>1</sup>, M. Makowiecka-Cieśla<sup>1</sup>, S. Niemcewicz<sup>2</sup>, J. Janas<sup>1</sup>, A. Januszewicz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Katedra i Klinika Psychiatryczna Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Celem badania było porównanie wyników badania polisomnograficznego u chorych z nadciśnieniem i bezsennością, u chorych bez nadciśnienia i z bezsennością oraz u osób zdrowych.

**Materiał i metody:** W badaniu wzięło udział 29 pacjentów (śr. wiek 39,1 lat; 23 M, 6 K). Grupę I stanowiło 10 osób z bezsennością, bez nadciśnienia (śr. wiek 39,2 lat; 7 M, 3 K); grupę II — 11 pacjentów (śr. wiek 44,8 lat, 9 M, 2 K) z bezsennością oraz łagodnym lub umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym. Zdrowi ochotnicy stanowili grupę kontrolną — III. U osób z grupy II na 2 tygodnie przed badaniem odstawiono leki hipotensyjne. U wszystkich pacjentów w oparciu na trwającym 2 dni protokole badania wykonano całodobowy pomiar ciśnienia tętniczego, badanie polisomnograficzne oraz oznaczono poziom katecholamin we krwi.

**Wyniki:** Średnie wartości całodobowego pomiaru ciśnienia tętniczego były znacząco wyższe w grupie II w porównaniu z grupami I i III. Czas czuwania wtrąconego był większy w grupie II w porównaniu z grupami I i III (14,53% vs. 9,17%,  $p = 0,18$ ; 14,53% vs. 5,09%,  $p = 0,05$ ). W grupie II stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy skurczowym i rozkurczowym ciśnieniem tętniczym mierzonym w nocy a latencją snu, latencją stadium 3 i latencją st. 4 ( $r = 0,81$ ,  $p < 0,01$  i  $r = 0,64$ ,  $p = 0,063$  dla latencji snu;  $r = 0,74$ ,  $p < 0,05$  i  $r = 0,73$ ,  $p < 0,05$  dla latencji st. 3;  $r = 0,61$ ,  $p = 0,079$  i  $r = 0,67$ ,  $p < 0,05$  dla latencji st. 4; odpowiednio dla ciśnienia skurczowego i rozkurczowego). W grupie I stwierdzono korelację pomiędzy ciśnieniem rozkurczowym w okresie nocy a latencją snu, nie wykazano zaś podobnej korelacji w grupie III. U wszystkich pacjentów stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy poziomem adrenaliny w osoczu o godz. 22.00 a latencją snu ( $r = 0,602$ ,  $p = 0,05$ ).

**Wnioski:** Uzyskane dane wykazały zaburzoną strukturę snu u chorych z nadciśnieniem tętniczym i bezsennością w porównaniu z chorymi z bezsennością bez nadciśnienia i grupą osób zdrowych. Wykazano dodatnią korelację pomiędzy wartościami ciśnienia w okresie nocy a strukturą snu u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i bezsennością.

P62

## CIŚNIENIE PRAWDŁOWE I NADCIŚNIENIE A FUNKCJA NACZYŃ

B. Gryglewska, M. Nęcki, B. Wizner, T. Grodzicki  
 Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena czynności dużych naczyń tętniczych i mikrokrążenia u osób normotensyjnych i w nadciśnieniu.

**Materiał i metody:** Przebadano grupę 27 osób: 12 normotensyjnych (grupa I) i 15 ze świeżo rozpoznany nadciśnieniem (grupa II). U badanych przeprowadzono pomiary szybkości fali tętna w aorcie (PWV) za pomocą aparatu Complior, badanie mikrokrążenia na skórze przedramienia prawego przepływomierzem dopplerowskim-Periflux w spoczynku (rLDF), po niedokrwieniu (pLDF) i niedokrwieniu poprzedzonym ogrzaniem (pLDFh) oraz 24-godzinne (24 h) monitorowanie ciśnienia (SpaceLabs 90207). Obliczenia przeprowadzono w programie: Statistica 6,0 PL.

**Wyniki:** Wyniki zestawiono w tabeli ( $x \pm SD$ , NS — nieistotne)

Parametr	Grupa I	Grupa II	$p < 0,05$
Wiek (lata)	32,2 ± 5,6	36,0 ± 8,6	NS
PWV [m/s]	9,8 ± 1,1	11,6 ± 1,6	*
rLDF (PU)	10,9 ± 4,0	10,4 ± 3,1	NS
pLDF (%)	141,4 ± 50,2	136,7 ± 53,5	NS
pLDFh (%)	1380 ± 468	1369 ± 649	NS
SBP tradyc. [mm Hg]	126,5 ± 7,3	149,2 ± 12,2	*
DBP tradyc. [mm Hg]	79,3 ± 4,1	92,9 ± 10,3	*
SBP 24 h [mm Hg]	114,3 ± 8,7	129,3 ± 11,3	*
DBP 24 h [mm Hg]	71,3 ± 2,5	81,1 ± 9,1	*

SBP, ciśnienie skurczowe, DBP, ciśnienie rozkurczowe

**Wnioski:** Wstępne wyniki wskazują, że usztywnienie dużych tętnic jest wczesnym markerem choroby nadciśnieniowej.

P63

## CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA WIELKOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNA U OSÓB MŁODSZYCH I STARSZYCH

B. Wizner, K. Stolarz<sup>1</sup>, A. Adamkiewicz-Piejkó, A. Olszanecka<sup>1</sup>,  
J. Życzkowska, K. Kawecka-Jaszcz<sup>1</sup>, T. Grodzicki  
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum  
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, <sup>1</sup>Klinika Kardiologii Collegium  
Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** Ciśnienie tętna (PP) uważa się obecnie za istotny czynnik prognostyczny — wraz ze wzrostem amplitudy między ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym zwiększa się częstość występowania incydentów sercowo-naczyniowych i powikłań śmiertelnych.

Celem pracy było wyłonienie czynników wpływających na wielkość PP, uwzględniając różnice w wieku badanych.

**Materiał i metody:** Badanie zostało zrealizowane w ramach międzynarodowego projektu EPOGH. Populację badaną stanowiło 55 rodzin z rejonu Niepołomic k. Krakowa. PP wyliczono na podstawie różnicy między wartościami ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, uzyskanymi z 24-godzinnej rejestracji ambulatoryjnej. Analizy dokonano osobno w grupie rodziców ( $n = 89$ ; śr. wiek =  $50,5 \pm 5,0$ ; PP =  $50 \pm 10,5$  mm Hg) i w grupie dorosłych dzieci ( $n = 117$ ; śr. wiek =  $24,7 \pm 4,8$ ; PP =  $49,5 \pm 5,4$  mm Hg).

Wyniki	Rodzice	Dzieci
PP 24h	↑ WHR* ↑ nadciśnienie* ( $\beta = 34,0, p = 0,03$ ) ( $\beta = 5,4, p = 0,03$ )	↑ płęć męska* ↓ wiek* ↑ papierosy* ( $\beta = 5,0, p = 0,0005$ ) ( $\beta = -0,3, p = 0,003$ ) ( $\beta = -2,9, p = 0,008$ )
PP dzień	↑ BMI* ↑ nadciśnienie* ↑ kawa* ( $\beta = 0,83, p = 0,04$ ) ( $\beta = 4,4, p = 0,003$ ) ( $\beta = 4,2, p = 0,01$ )	↑ płęć męska* ↓ wiek* ↑ nadciśnienie* ↑ papierosy* ( $\beta = 5,3, p = 0,0003$ ) ( $\beta = -0,3, p = 0,003$ ) ( $\beta = 2,8, p = 0,03$ ) ( $\beta = -3,0, p = 0,008$ )
PP noc	↑ kawa* ↑ BMI ↑ WHR ( $\beta = 4,3, p = 0,01$ ) ( $\beta = 0,7, p = 0,08$ ) ( $\beta = 44,0, p = 0,06$ )	↑ płęć męska ↑ obwód pasa ( $\beta = 3,5, p = 0,095$ ) ( $\beta = 0,5, p = 0,05$ )

\*zmienne istotne statystycznie, ↑ ↓ — czynnik wpływający na wzrost lub zmniejszenie PP, BMI, indeks masy ciała; WHR, wskaźnik dystrybucji tkanki tłuszczowej

**Wnioski:** W badanej populacji wielkość PP determinowały czynniki osobnicze (płęć, wiek), środowiskowe (BMI, WHR, obwód pasa, palenie papierosów i picie kawy) oraz obecność nadciśnienia tętniczego. U osób młodszych zanotowano głównie wpływ czynników osobniczych, w starszej grupie — wpływ czynników środowiskowych.

P64

## ROZKŁAD WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I CIŚNIENIA TĘTNA U PRZEWLEKLE HEMODIALIZOWANYCH CHORYCH

D. Drobniak, I. Pietrzak, B. Roszkowiak, J. Wojciechowski, S. Czekalski  
Katedra i Klinika Nefrologii Transplantologii i Chorób Wewnętrznych  
Akademii Medycznej w Poznaniu

**Wstęp:** Wyniki najnowszego badania wykazały, że wysokie ciśnienie tętna niezależnie od wysokości ciśnienia tętniczego, u przewlekle hemodializowanych chorych wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zgonu.

**Materiał i metody:** Celem obecnej pracy była przekrojowa analiza rozkładu wartości ciśnienia tętniczego i ciśnienia tętna ocenianego przed zabiegiem hemodializy (HD) u 79 przewlekle hemodializowanych chorych.

Pomiaru ciśnienia dokonywano zgodnie ze standardami WHO. W analizie uwzględniono wiek i czas dializoterapii.

**Wyniki:**

Rozkład wartości ciśnienia skurczowego:					
	RR < 140	140-159	160-179	> 180 mm Hg	
n (chorych)	40	22	17	0	
Rozkład ciśnienia tętna:					
	20-29	30-39	40-49	50-59	> 60 mm Hg
n (chorych)	7	9	19	21	23
śr. czas dializy w latach	(3)	(2)	(2)	(3)	(5)

Nadciśnienie tętnicze utrzymujące się mimo farmakoterapii występowało u 39 chorych (49%), a jeszcze częściej występowało ciśnienie tętna powyżej 50 mm Hg.

**Wnioski:** Duża częstość występowania wysokich wartości ciśnienia tętna powyżej 50 mm Hg (44 chorych, 56% badanych) nie związana z wartością ciśnienia tętniczego, a związana z najdłuższym czasem dializoterapii, może stanowić czynnik ryzyka zwiększonej śmiertelności.

P65

## ANALIZA WPŁYWU WYSOKOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI NA DŁUGOTRWAŁE PRZEŻYCIE PRZESZCZEPU NERKI

T. Szepietowski<sup>1</sup>, M. Boratyńska<sup>1</sup>, K. Falkiewicz<sup>1</sup>, P. Szyber<sup>2</sup>, D. Patrzalek<sup>2</sup>, K. Myszka-Bijak<sup>1</sup>, D. Smolska<sup>1</sup>, K. Kazimierczak<sup>1</sup>, S. Zmonarski<sup>1</sup>, D. Kamińska<sup>1</sup>, B. Bernat<sup>1</sup>, M. Klinger<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej Akademii Medycznej we Wrocławiu, <sup>2</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej Akademii Medycznej we Wrocławiu

**Wstęp:** Wpływ ciśnienia tętniczego na odległe przeżycie przeszczepu nerki przeanalizowano u 141 biorców alloprzeszczepu nerki ze zwłok w latach 1988–1997.

**Materiał i metody:** W leczeniu stosowano trójlekowy program: cyklosporynę A (CsA), azatioprynę i prednizon oraz werapamil w dawce 120 lub 240 mg na dobę.

**Wyniki:** Średni czas obserwacji wyniósł  $5 \pm 2,1$  lat. Średnia wartość ciśnienia skurczowego u chorych z funkcjonującym przeszczepem była istotnie niższa od osób, które utraciły przeszczep w okresie 5-letniej obserwacji ( $150 \pm 14,5$  mm Hg *vs.*  $170 \pm 32,5$  mm Hg). Nie było natomiast istotnych różnic w wartościach ciśnienia rozkurczowego ( $92 \pm 10$  mm Hg *vs.*  $93 \pm 10$  mm Hg). W analizie wariancji wykazano wyższe wartości ciśnienia skurczowego w grupie osób, które utraciły przeszczep w pierwszym ( $p = 0,0039$ ) i drugim roku po przeszczepie ( $p = 0,0034$ ). Wartości ciśnienia rozkurczowego były również wyższe 3 miesiące ( $p = 0,019$ ), w pierwszym roku ( $p = 0,00066$ ), drugim ( $p = 0,004$ ) i trzecim ( $p = 0,022$ ) roku po przeszczepie. Ponadto wykazano również statystycznie znamienne wpływy na długotrwałe przeżycie przeszczepu następujących czynników: wysokich dawek cyklosporyny w pierwszym roku po przeszczepie, białkomoczu  $> 0,5$  g/dobę, występowania epizodów ostrych odrzuceń szczególnie sterydoopornych, przedłużonego czasu zimnego niedokrwienia, opóźnionego podjęcia czynności przez przeszczep oraz podwyższonego poziomu przeciwciał przeciw panelowi antygenów limfocytarnych.

**Wnioski:** Zła kontrola ciśnienia skurczowego krwi w pierwszych latach po zabiegu w sposób znamienne skraca długość funkcjonowania przeszczepu nerki ze zwłok. Obserwowane wysokie wartości ciśnienia skurczowego wykazują związek z wielkością dawki CsA oraz z występowaniem epizodów ostrego odrzucenia, zwłaszcza reakcji sterydoopornych.

P66

## CIŚNIENIE TĘTNICZE, HOMOCYSTEINA, ŚRÓDBŁONEK A CZYNNOŚĆ NERKI 12 MIESIĘCY PO PRZESZCZEPIE. (DONIESIENIE WSTĘPNE)

Z. Włodarczyk<sup>2</sup>, W. Doroszewski<sup>1</sup>, J. Manitus<sup>1</sup>, M. Kotschy<sup>3</sup>, D. Rość<sup>3</sup>, G. Sypniewska<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Klinika Nefrologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Bydgoszczy, <sup>2</sup>Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej Akademii Medycznej w Bydgoszczy, <sup>3</sup>Katedra Patofizjologii Akademii Medycznej w Bydgoszczy, <sup>4</sup>Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Bydgoszczy

**Materiał i metody:** U 18 chorych (8 K i 10 M wiek =  $44,83 \pm 14,09$  lat), przeszczepiono nerkę ze zwłok. Przed przeszczepem (TX), po 6 i 12 miesiącach pobierano krew w celu oznaczenia trombomoduliny (TM), czynnika von Willebranda (vWf), homocysteiny (HCY), kreatyniny (Kr). Stosowano immunosupresję (Encorton, Cyklosporyna, Imuran, Prograf) oraz leczenie hipotensyjne u wszystkich pacjentów.

**Wyniki:** (średnia  $\pm$  SD):

Parametr	Przed TX	6 mie. po TX	12 mie. po TX
RR(s) [mm Hg]	141,38 $\pm$ 18,92	134,16 $\pm$ 12,27	144,16 $\pm$ 14,47
RR(r) [mm Hg]	85,0 $\pm$ 10,57	83,61 $\pm$ 8,18	85,44 $\pm$ 7,70
MAP [mm Hg]	103,78 $\pm$ 11,71	100,45 $\pm$ 8,34	105,08 $\pm$ 7,95
Kr [mg%]	7,48 $\pm$ 1,82	1,51 $\pm$ 0,371*	1,66 $\pm$ 0,53*
HCY [ $\mu$ mol/l]	21,27 $\pm$ 7,98	16,71 $\pm$ 5,28*	17,20 $\pm$ 5,8
VWf (%)	128,15 $\pm$ 25,99	127,75 $\pm$ 26,84	130,73 $\pm$ 17,43
TM [ng/ml]	10,14 $\pm$ 5,43	4,30 $\pm$ 1,20*	6,64 $\pm$ 7,72

\*różnice istotne z  $p < 0,05$  w stosunku do przed TX

Stwierdzono jedynie istotne korelacje pomiędzy  $\Delta$ Kr *vs.*  $\Delta$ MAP ( $r = +0,2603$ ,  $p = 0,030$ ); natomiast nie było takich zależności pomiędzy  $\Delta$ Kr a  $\Delta$ HCY,  $\Delta$ vWf,  $\Delta$ TM.

**Wnioski:** Nasze wstępne badania sugerują, że funkcja przeszczepionej nerki nie jest powiązana z poprawą czynności śródbłonna, co wymaga przeanalizowania na liczniejszej grupie.

P67

## WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U PACJENTÓW W RÓŻNYCH STADIACH NIEWYDOLNOŚCI NEREK — OBSERWACJE JEDNEGO OŚRODKA

M. Maciejewski<sup>1</sup>, J. Kołton<sup>2</sup>, K. Marczewski<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Oddział Wewnętrzny Nefrologiczno-Endokrynologiczny ze Stacją Dializ Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, <sup>2</sup>S.I.S. GEM Kraków, <sup>3</sup>Zakład Etyki Akademii Medycznej w Lublinie

**Wstęp:** Rozpoczynająca się niewydolność nerek jest często niezauważalna wobec prawidłowych wartości kreatyniny i trudności technicznych z wykonaniem badań klirensowych.

Celem pracy była próba oceny wpływu różnych stadiów niewydolności nerek na ciśnienie tętnicze.

**Materiał i metody:** Przeanalizowano 2498 kolejnych pacjentów, u których na podstawie dostępnych danych można było obliczyć klirens kreatyniny z formuły Gaulta Cocrofta w okresie 07.1999 r. do 05.2002 r.

**Wyniki:** W zależności od wyniku pacjentów podzielono na 3 grupy:

Klirens	RR S	RR R	PP
I. < 60	155,9 <sup>2,3</sup>	89,5 <sup>2,3</sup>	66,4 <sup>2,3</sup>
II. 61–90	147,8 <sup>1,3</sup>	86,6 <sup>1</sup>	61,2 <sup>1,3</sup>
III. > 90	142,3 <sup>1,2</sup>	86,9 <sup>1</sup>	55,4 <sup>1,2</sup>

1, 2, 3 = p < 0,001 odpowiednio wobec 1, 2 lub 3  
S, skurczowe, R, rozkurczowe, PP, ciśnienie tętna

**Wnioski:** 1. Obniżonym wartościom kalkulowanego klirensu odpowiadały wyższe wartości ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i ciśnienia tętna. 2. Wyższe wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia tętna (ale nie rozkurczowego) odnotowano już w grupie pacjentów z niewielkiego stopnia upośledzeniem czynności nerek.

P68

## RESTENOZA PO IMPLANTACJI PROTEZY WEWNĄTRZNAZYNIOWEJ W MIAŻDŻYCOWYM ZWĘŻENIU TĘTNICY NERKOWEJ

B. Symonides, A. Januszewicz<sup>1</sup>, O. Rowiński, M. Januszewicz, M. Łapiński, A. Kuch-Wocial, J. Chodakowska, H. Berent, W. Januszewicz

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego Akademii Medycznej w Warszawie, <sup>2</sup>Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena częstości i czasu wystąpienia restenozy oraz potencjalnych czynników predykcyjnych jej wystąpienia po przeszłorocznej angioplastyce tętnic nerkowych (PTRA) połączonej z implantacją protezy wewnętrzznaczyiniowej (stentu) w miażdżycowym zwężeniu tętnicy nerkowej (ZTN).

**Materiał i metody:** Badania prospektywne objęły 19 chorych z miażdżycowym ZTN (wiek  $59,0 \pm 2,8$  lat), u których implanowano stenty do tętnicy nerkowej (zwężenie ostialne n = 8; restenoza po PTRA n = 9; rozwarstwienie po PTRA n = 2). U 8 chorych implantowano stenty samorozprężalne, u 11 rozprężane na balonie. Restenoza rozpoznana na podstawie badania dopplerowskiego i potwierdzona arteriografią wystąpiła u n = 1 po miesiącu, u n = 3 — po 6 miesiącach, u n = 1 — po 12 miesiącach (R+). U 14 chorych nie stwierdzono cech restenozy badaniem dopplerowskim (R-). Czas obserwacji grupy R- wyniósł  $18,4 \pm 2,7$  miesięcy. Porównywano następujące parametry sprzed interwencji pomiędzy grupami R+ i R-: wiek, płeć, czas trwania nadciśnienia, liczbę leków hipotensyjnych, ABP, LVMI, lipidogram, stężenie kreatyniny i fibrynogenu w osoczu, liczbę i średnią objętość płytek krwi oraz liczbę leukocytów.

**Wyniki:** W grupie R+ czas trwania nadciśnienia tętniczego był istotnie statystycznie krótszy niż w R- ( $3,0 \pm 1,2$  vs.  $10,3 \pm 2,3$  lat), ale 24SBP było w R+ istotnie statystycznie wyższe niż w R- ( $152 \pm 4$  vs.  $140 \pm 4$  mm Hg, p < 0,05). Pozostałe oceniane parametry nie różniły się istotnie statystycznie pomiędzy grupami. Wskazania do implantacji stentu oraz jego typ nie miały wpływu na częstość restenozy.

**Wnioski:** Restenoza tętnicy nerkowej po implantacji protezy wewnętrzznaczyiniowej wystąpiła w ciągu roku u 26% chorych. W rozwoju restenozy może brać udział wyższe ciśnienie tętnicze w tej grupie.



P69

## ZWĘŻENIE TĘTNICY NERKOWEJ — CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I CHOROBA WIĘNCOWĄ

A. Januszewicz<sup>1</sup>, Z. Dzielińska<sup>1</sup>, J. Kądziela<sup>1</sup>, M. Demkow<sup>1</sup>,  
M. Makowiecka-Cieśla<sup>1</sup>, R. Mielniczuk<sup>1</sup>, E. Florczak<sup>1</sup>, T.W. Deptuch<sup>1</sup>,  
M. Januszewicz<sup>2</sup>, W. Cieśla<sup>2</sup>, W. Rużyłło<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Institut Kardiologii w Warszawie, <sup>2</sup>Akademia Medyczna w Warszawie

**Wstęp:** Miażdżycowe zwężenie tętnicy nerkowej może współistnieć z chorobą wieńcową, szczególnie u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (NT). Celem badania było ustalenie częstości występowania zwężenia tętnicy nerkowej u pacjentów z NT, u których wykonywano diagnostyczną koronarografię.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 138 pacjentów (71% M; śr. wiek 55,96 ± 8,92 lat) z chorobą wieńcową i NT, u których w czasie koronarografii wykonano arteriografię tętnic nerkowych. Istotne zwężenie tętnicy nerkowej zostało określone jako zwężenie światła tętnicy większe niż 50%. Wykonano badania biochemiczne i oceniono polimorfizm genu ACE.

**Wyniki:** Istotne zwężenie tętnicy nerkowej stwierdzono u 18 (13%) pacjentów (72% M, średni wiek 59,1 ± 8,4 lat), w porównaniu do 120 pacjentów (87%) bez istotnego zwężenia tętnicy nerkowej (71% M, średni wiek 55,5 ± 8,9 lat). Badane grupy nie różniły się wiekiem, płcią, częstością palenia papierosów, wywiadem rodzinnym nadciśnienia, poziomem lipidów, wysokością ciśnienia w ABPM. Genotyp ACE nie różnił się pomiędzy pacjentami z i bez zwężenia tętnicy nerkowej. Wykazano częstsze występowanie zmian w więcej niż jednej tętnicy wieńcowej u pacjentów ze zwężeniem tętnicy nerkowej (83,3% vs. 58,1%, p < 0,05).

**Wnioski:** Zwężenie tętnicy nerkowej stwierdzono u 13% z NT i chorobą wieńcową. Pacjenci z NT i chorobą wieńcową, szczególnie ze zmianami w wielu naczyniach wieńcowych, powinni mieć przeprowadzoną diagnostykę w kierunku zwężenia tętnicy nerkowej.

P70

## NIETRADYCYJNE CZYNNIKI RYZYKA MIAŻDŻYCY U CHORYCH ZE ZWĘŻENIEM TĘTNICY NERKOWEJ I WSPÓLISTNIEJĄCYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

H. Berent, K. Kuczyńska, B. Wocial, M. Dutkiewicz-Raczkowska,  
B. Symonides

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego  
Akademii Medycznej w Warszawie

**Wstęp:** Od lat poszukuje się czynników ryzyka miażdżycy-pochodnego uszkodzenia tętnic nerkowych. Celem pracy była ocena stężenia homocysteiny (Hcy), czynnika von Willebranda (vWF), fibrynogenu (Fb), lipoproteiny(a) Lp(a), aktywności inhibitora aktywatora plazminogenu (PAI-1), enzymu konwertującego angiotensynę (ACE) oraz określenie polimorfizmu genu ACE zarówno u chorych ze zwężeniem tętnicy nerkowej i współistniejącym nadciśnieniem tętniczym pierwotnym (RAS), jak i u osób zdrowych (Z)

**Materiał i metody:** Badaniami objęto 15 pacjentów z RAS (średni wiek 51,4 ± 16,5 lat) i 27 zdrowych ochotników (Z) (średni wiek 42,6 ± 9,5 lat). Rozpoznanie potwierdzone było angiografią. Hcy, vWF, PAI-1, Lp(a) oznaczano metodą ELISA, Fb metodą Clausa, ACE metodą spektrofotometryczną, polimorfizm genu ACE metodą PCR.

**Wyniki:** Wyniki przedstawiono w tabeli:

	Hcy	vWF	Lp(a)	Fb	PAI-1	ACE
	[μmol/l]	(%)	(mg%)	(mg%)	(ng/ml)	[μmol/ml/min]
RAS	11,0 ± 3,9	104,8 ± 47,0	30,7 ± 25,9	325,9 ± 70,0	39,5 ± 30,2	29,9 ± 10,9
Z	6,8 ± 1,3	73,6 ± 20,2	17,6 ± 8,5	256,2 ± 54,7	21,8 ± 15,1	27,4 ± 9,3
p	< 0,001	< 0,05	NS	< 0,02	< 0,05	NS

Polimorfizm DD genu ACE występował 4-krotnie częściej w RAS niż u osób zdrowych (45% vs. 12%).

**Wnioski:** 1. Wzrost stężenia Hcy, vWF, Fb i PAI-1 we krwi u pacjentów z RAS może być związany z dysfunkcją śródbłonna. 2. Polimorfizm DD genu ACE występuje znacznie częściej w RAS niż u zdrowych i może być dodatkowym czynnikiem predysponującym do powikłań naczyniowych u tych chorych.

P71

## WPŁYW 4-MIESIĘCZNEJ TERAPII SULODEKSYDEM NA WIELKOŚĆ REZERWY NERKOWEJ PACJENTÓW Z NEFROPATIĄ CUKRZYCOWĄ

B. Sulikowska, H. Olejniczak<sup>2</sup>, M. Kretowicz, M. Muszyńska<sup>2</sup>, A. Stefańska<sup>1</sup>, G. Sypniewska<sup>1</sup>, J. Maniatus  
Katedra i Klinika Nefrologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej im. L. Rydgiера w Bydgoszczy, <sup>1</sup>Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Akademii Medycznej im. L. Rydgiера w Bydgoszczy, <sup>2</sup>Bydgoskie Centrum Diabetologii

**Materiał i metody:** Badaniem objęto grupę 20 pacjentów, z cukrzycą typu 1 (średni czas choroby 16,6 ± 8,8 lat), 8 z nadciśnieniem tętniczym, prawidłową funkcją nerek, którym przez 4 miesiące podawano sulodeksyd w dawce 1000 LSU (100 mg)/dobę. Przed leczeniem (0) i po 4 miesiącach (4) oznaczano: rezerwę nerkową (RFR), wyliczaną jako procentowy przyrost klirensu kreatyniny przed i po 2-godzinnej ciągłej infuzji dopaminy w dawce 2 μg/kg/min, glukozę, hemoglobinę glikozylowaną (HbA1C), kwas moczowy (UA) z krwi na czczo, natomiast z dobowej zbiórki moczu — wydalanie N-acetylglukozaminidazy (NAG) i mikroalbuminurii (UAE).

### Wyniki:

Parametr	0	4	p
RFR (%)	12,4 ± 9,26	14,66 ± 8,83	NS
UAE [mg/24 h]	110,40 ± 78,86	98,21 ± 80,88	NS
NAG [U/g cr]	5,50 ± 4,40	5,41 ± 2,61	NS
HbA1C (%)	9,52 ± 1,83	9,29 ± 2,20	NS
UA [mg/dl]	4,02 ± 0,90	4,03 ± 0,74	NS

Uzyskano statystycznie znamienne korelacje liniowe:

$\Delta$ UAE *vs.*  $\Delta$ RFR ( $r = -0,57$ ),  $p < 0,05$ ;

$\Delta$ UAE *vs.*  $\Delta$ NAG ( $r = 0,67$ ),  $p < 0,05$ .

**Wnioski:** W trakcie 4-miesięcznej terapii sulodeksydem nie obserwowano statystycznie znamienych różnic monitorowanych parametrów. Natomiast obserwowane przez nas statystycznie znamienne korelacje mogą sugerować związek pomiędzy czynnością śródbłonna i czynnością naczyń wewnątrznerkowych.

P72

## CIŚNIENIE TĘTNICZE U OSÓB Z NOWO ROZPOZNANĄ CUKRZYCĄ

L. Czupryniak, M. Saryusz-Wolska, M. Pawłowski, J. Loba  
Klinika Chorób Przemiany Materii Instytutu Medycyny Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

**Wstęp:** Badania epidemiologiczne ostatnich lat wskazują na gwałtowny wzrost zachorowalności na cukrzycę typu 2 na świecie. Szacuje się, że u ok. 50–60% chorych na cukrzycę typu 2 występuje także nadciśnienie tętnicze. Celem pracy była ocena ciśnienia tętniczego u osób z nowo rozpoznaną cukrzycą.

**Materiał i metody:** Grupę badaną stanowiło 967 osób, losowo wybranych mieszkańców dzielnicy Łódź-Śródmieście w wieku 35 lat, u których dotychczas nie stwierdzano cukrzycy typu 2 ani nadciśnienia tętniczego. Wszystkie osoby włączone do badania poddano pełnemu badaniu lekarskiemu, w tym m.in. dokonano trzykrotnego pomiaru ciśnienia tętniczego w pozycji siedzącej po 10-minutowym odpoczynku. U osób, u których stężenie glukozy we krwi żyłnej nie przekraczało 8 mmol/l, wykonano doustny test obciążenia 75 g glukozy (OGTT) wg protokołu WHO.

**Wyniki:** Wiek ( $x \pm SD$ ) badanych wynosił 62,1 ± 10,8 lat. Cukrzycę rozpoznano u 95 osób (9,8%). U chorych z nowo rozpoznaną cukrzycą stwierdzono istotnie wyższe ciśnienie skurczowe (SBP) niż w grupie osób bez cukrzycy: 144,9 ± 20,4 i 133,6 ± 22,1 mm Hg ( $p < 0,001$ ); wartości ciśnienia rozkurczowego (DBP) wynosiły odpowiednio: 82,6 ± 12,6 i 81,8 ± 12,2 mm Hg ( $p > 0,05$ ). Odnotowano istotną statystycznie korelację pomiędzy SBP a wartością glikemii w 120 min. OGTT w całej grupie badanej:  $r = 0,2244$ ;  $p < 0,05$ . SBP > 130 mm Hg stwierdzono u 84 (88%) chorych na cukrzycę oraz u 453 (52%) osób bez cukrzycy ( $p < 0,0001$ ), a DBP > 85 mm Hg odpowiednio u 35 (37%) i 331 (38%) osób ( $p > 0,05$ ).

**Wnioski:** Podwyższone skurczowe ciśnienie tętnicze krwi występuje powszechnie u chorych z nowo rozpoznaną cukrzycą; fakt ten może mieć istotne znaczenie w wyborze optymalnej farmakoterapii w tej grupie chorych.

P73

## WPLYW LECZENIA PRZECIWNADCIŚNIENIOWEGO NA WYDZIELANIE PTH I ANP STYMULOWANE DOUSTNYM OBCIĄŻENIEM FOSFORANEM SODOWYM U CHORYCH NA CUKRZYCĘ TYPU 2 (NIDDM) I NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

T. Irzyniec F. Kokot  
Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

**Wstęp:** Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej (Ca-P) i sodowo-potasowej (Na-K) jak i wydzielanie hormonów uczestniczących w regulacji Ca-P i Na-K są dobrze udokumentowane u chorych z nadciśnieniem samoistnym. Celem pracy było określenie wpływu leczenia przeciwnadciśnieniowego na wydzielanie PTH i ANP stymulowane doustnym obciążeniem fosforanem sodowym ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4/\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) u 20 chorych na cukrzycę typu 2 i nadciśnieniem tętniczym.

**Materiał i metody:** Stężenie natywnego PTH oraz ANP w surowicy oznaczono przed i po 3 tygodniach leczenia 11 chorych ( $48,4 \pm 2$  lat) nifedypiną — N a 9 ( $49,6 \pm 4,4$  lat) enalaprylem — E. Stężenia hormonów oznaczono przed (0) oraz w 4, 8, 12, 18 i 24 godzinie po doustnym obciążeniu fosforanem sodowym (100 mmol). Przebadano również 11 zdrowych osób ( $46 \pm 2,2$  lat) — HS. U wszystkich badanych obliczono pole pod krzywą stężeń PTH i ANP w surowicy (AUC).

**Wyniki:** Chorzy charakteryzowali się zwiększonym wydzielaniem PTH w odpowiedzi na obciążenie fosforanem sodu w porównaniu z osobami zdrowymi. W obu grupach chorych leczonych N lub E AUC PTH było większe niż w grupie kontrolnej [E  $905,7 \pm 120,25$ , N  $736,2 \pm 72,2$  vs. HS  $610,5 \pm 47,9$  (pg/ml)  $\times 24$  h] natomiast AUC ANP [E  $2315,6 \pm 966,6$ , N  $2385,3 \pm 443,9$  vs. HS  $2399,3 \pm 858,5$  (pg/ml)  $\times 24$  h] nie różniło się znamienne od osób zdrowych. Leczenie E znamienne hamowało wydzielanie PTH (AUC  $547 \pm 79,5$  p < 0,02) i stymulowało wydzielanie ANP (AUC  $3302,7 \pm 1294,6$  p < 0,05), a leczenie N nie wpływało na wydzielanie badanych hormonów po obciążeniu fosforanem sodowym (odpowiednio AUC PTH  $736,2 \pm 72,3$  i AUC ANP  $2683,2 \pm 722,4$ ) (średnia  $\pm$  SEM). U chorych na cukrzycę typu 2 z nadciśnieniem tętniczym leczonych nifedypiną stwierdzono znamiennej ujemną korelację pomiędzy wydzielaniem PTH i ANP.

**Wnioski:** 1. Chorzy na cukrzycę typu 2 i z nadciśnieniem tętniczym odznaczają się zwiększoną sekrecją PTH, ale nie

ANP w odpowiedzi na doustne obciążenie fosforanem sodowym. 2. Leczenie przeciwnadciśnieniowe E hamuje sekrecję PTH i stymuluje sekrecję ANP w odpowiedzi na doustne obciążenie fosforanem sodowym.

P74

## STĘŻENIE ENZYMU KONWERTUJĄCEGO ANGIOTENSYNĘ W SUROWICY KRWI ORAZ AKTYWNOŚĆ DYSMUTAZY NADTLENKOWEJ W GRANULOCYTACH U CHORYCH NA CUKRZYCĘ TYPU 2 WIKŁANĄ NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I MAKROANGIOPATIA

B. Sapien-Raczkowska, I. Gosk-Bierska, R. Adamiec  
Katedra i Klinika Angiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej we Wrocławiu

**Wstęp:** Liczne badania sugerują udział enzymu konwertującego angiotensynę (ACE) i nadtlenuków w etiopatogenezie miażdżycy. Dysmutaza nadtlenukowa (SOD) jest enzymem rozkładającym toksyczne dla śródbłonna nadtlenuki. Celem pracy była ocena stężenia ACE surowicy krwi oraz SOD w granulocytach u chorych z nadciśnieniem tętniczym oraz z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych na tle makroangiopatii w przebiegu cukrzycy typu 2.

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono u 30 chorych z cukrzycą typu 2. Grupę kontrolną stanowiło 10 osób zdrowych. ACE oznaczano metodą immunoenzymatyczną, stosując gotowe zestawy firmy Chemicon, SOD metodą kolorymetryczną. Oceniono też podstawowe parametry gospodarki lipidowej — przy zastosowaniu rutynowych metod używanych w laboratorium szpitalnym.

**Wyniki:** Wyniki przedstawia tabela.

	Cukrzyca	Kontrola	
ACE [ng/ml]	$589,6 \pm 134$	$448,1 \pm 127$	p = 0,0203*
SOD [j/10 <sup>6</sup> granulocytów]	$4,51 \pm 1,83$	$5,08 \pm 1,64$	NS
Total cholesterol [mg%]	$212,6 \pm 21$	$226,4 \pm 56$	NS
HDL [mg%]	$44,7 \pm 7$	$56,5 \pm 16$	p = 0,0182*
LDL [mg%]	$130,5 \pm 25$	$142,8 \pm 39$	NS
TG [mg%]	$202,6 \pm 88$	$128,1 \pm 86$	NS

**Wnioski:** U chorych na cukrzycę wikłaną niedokrwieniem kończyn dolnych i nadciśnieniem stężenie ACE jest wyższe niż u osób zdrowych.

P75

## BRAK ZWOLNIENIA AKCJI SERCA W NOCY KORELUJĄCY ZE STĘŻENIEM FIBRYNOGENU U CHORYCH Z CUKRZYCĄ TYPU 2

E. Orłowska-Kunikowska, O. Kolcowa, K. Narkiewicz, B. Wyrzykowski, Katedra i Klinika Naciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku

**Wstęp:** Podwyższony poziom fibrynogenu jest niezależnym czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych w populacji ogólnej i u chorych z cukrzycą typu 2. Ostatnio podkreśla się znaczenie 24-godzinne, automatycznie monitorowanego ciśnienia tętniczego i akcji serca w ocenie ryzyka chorób układu krążenia. Związek hiperfibrinogemii z wysokością ciśnienia i wielkością akcji serca w trakcie całodobowej rejestracji nie jest do końca poznany.

Celem pracy była ocena zależności pomiędzy stężeniem fibrynogenu a wielkością akcji serca w całodobowej kontroli. Ponadto analizowano związek pomiędzy poziomem fibrynogenu a zaawansowaniem zmian o typie makroangiopatii.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 87 chorych z cukrzycą typu 2 (K — 39; M — 48); średni wiek wynosił  $59 \pm 7,9$ ; średni czas trwania cukrzycy —  $10,6 \pm 1,6$ ; BMI —  $30,6 \text{ kg/m}^2$ ; HbA1c —  $8,4\% \pm 1,6$ .

**Wyniki:** U 27 spośród badanych nie stwierdzono zwolnienia akcji serca podczas snu o co najmniej 10% w stosunku do wartości w okresie czuwania. Porównanie badanych parametrów i innych czynników ryzyka pomiędzy grupami ze zwolnieniem i bez zwolnienia przedstawia tabela:

	Ze zwolnieniem n = 60	Bez zwolnienia n = 27	P
Fibrynogen [g/l]	$3,1 \pm 0,8$	$3,6 \pm 0,9$	< 0,05
Homocysteina [ $\mu\text{mol/l}$ ]	$10,9 \pm 3,0$	$11,0 \pm 2,2$	NZ
Czynnik Willebranda (%)	$107 \pm 55$	$100 \pm 39$	NZ
log Interleukiny 6 [pg/ml]	$-0,01 \pm 0,57$	$0,15 \pm 0,42$	NZ
log CRP [mg/dl]	$-0,16 \pm 0,95$	$-0,12 \pm 0,91$	NZ

**Wnioski:** Brak zwolnienia akcji serca w godzinach nocnych był związany z wyższym stężeniem fibrynogenu. Stężenie fibrynogenu u chorych z przebyłym udarem mózgu było znacznie wyższe niż u chorych bez przebytego udaru. Nie zaobserwowano związku stężenia fibrynogenu z występowaniem choroby wieńcowej.

P76

## BRAK SPADKU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W NOCY KORELUJĄCY ZE STĘŻENIEM HOMOCYSTEINY I HDL CHOLESTEROLU W CUKRZYCY TYPU 2

O. Kolcowa, E. Orłowska-Kunikowska, K. Narkiewicz, B. Wyrzykowski, Katedra i Klinika Naciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku

**Wstęp:** Podwyższony poziom homocysteiny (tHcy) i niski HDL cholesterolu są niezależnymi czynnikiem ryzyka miażdżycy i chorób sercowo-naczyniowych. Coraz częściej uznaje się, że zaburzony dobowy profil ciśnienia tętniczego spowodowany neuropatią autonomiczną również zwiększa ryzyko rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych w cukrzycy typu 2. Nie wyjaśniono jednakże, czy istnieje zależność pomiędzy ww. czynnikami ryzyka

Celem pracy była ocena zależności pomiędzy stężeniem homocysteiny i HDL cholesterolu a wartościami ciśnienia tętniczego w całodobowej kontroli.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 87 chorych z cukrzycą typu 2 (K — 39; M — 48); średni wiek wynosił  $59 \pm 7,9$ ; średni czas trwania cukrzycy —  $10,6 \pm 1,6$ ; BMI —  $30,6 \text{ kg/m}^2$ ; HbA1c —  $8,4\% \pm 1,6$ .

**Wyniki:** U 37 spośród badanych nie stwierdzono spadku ciśnienia tętniczego podczas snu o co najmniej 10% w stosunku do wartości w okresie czuwania (tzw. *non-dippers*). Porównanie badanych parametrów pomiędzy grupami: *dippers* i *non-dippers* przedstawia tabela:

	<i>Dippers</i>	<i>Non-dippers</i>	p
tHcy [ $\mu\text{mol/l}$ ]	$10,3 \pm 2,9$	$11,8 \pm 2,4$	< 0,05
Fibrinogen [g/l]	$3,23 \pm 0,80$	$3,39 \pm 0,87$	NZ
vWF (%)	$102 \pm 44$	$108 \pm 56$	NZ
Triglicerydy [mg/dl]	$193 \pm 110$	$175 \pm 96$	NZ
chol. HDL [mg/dl]	$54 \pm 1,3$	$47 \pm 1,3$	< 0,05
chol. LDL [mg/dl]	$141 \pm 52$	$156 \pm 34$	NZ
IL-6 [pg/ml]*	1,41 (0,78, 2,13)	1,07 (0,53, 1,68)	NZ
CRP [mg/dl]*	2,32 (0,05, 4,07)	2,52 (0,06, 4,75)	NZ

Wartości średnie  $\pm$  SD, \*mediana (25 i 75 percentyl)

**Wnioski:** Brak spadku ciśnienia tętniczego w nocy wiąże się z wyższym stężeniem homocysteiny i obniżeniem poziomu cholesterolu HDL w cukrzycy typu 2.



P77

## WYSTĘPOWANIE ZABURZEŃ WZWODU U MĘŻCZYŹN Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

M. Klocek, M. Rajzer, K. Kawecka-Jaszcz

I Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

**Wstęp:** Celem pracy była ocena częstości występowania dysfunkcji wzwodu (ED) u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (PNT) z uwzględnieniem czynników ryzyka chorób układu krążenia.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 214 kolejnych mężczyzn z PNT leczonych ambulatoryjnie (wiek  $55,3 \pm 10,8$  lat). Zebrano dane dotyczące wartości ciśnienia tętniczego krwi, czasu trwania PNT, leczenia hipotensyjnego, współistniejących chorób, wartości cholesterolu całkowitego i stosowanych używek. 23,4% badanych było leczonych jednym lekiem, 42,1% dwoma, a 34,5% trzema lekami obniżającymi ciśnienie tętnicze. Dyslipidemię stwierdzono u 56,1% badanych, 65,0% stosowało leczenie hipolipemizujące. W badanej grupie 38,8% mężczyzn paliło tytoń. Częstość występowania oraz nasilenie dysfunkcji wzwodu dokonano w oparciu o Kwestionariusz do Oceny Życia Płciowego Mężczyzn (IIEF-5).

**Wyniki:** Obecność ED stwierdzono u 85 (39,7%) mężczyzn z PNT. Częstość ED pozostawała w pozytywnym związku z wiekiem ( $r = 0,61, p < 0,01$ ), czasem trwania PNT ( $r = 0,43, p < 0,01$ ), paleniem tytoniu ( $r = 0,33, p < 0,01$ ), dyslipidemią ( $r = 0,31, p < 0,01$ ) i wartościami SBP ( $r = 0,28, p < 0,01$ ). Wśród mężczyzn z ED 58,8% było leczonych trzema lekami hipotensyjnymi. Analiza regresji wielokrotnej dla całej grupy wykazała, że stosowanie beta-blokera i diuretyku tiazydowego wiązało się z wyższym ryzykiem ED, odpowiednio ryzyko względne (RR) 1,12 i 1,26,  $p < 0,05$ . Stosowanie długodziałającego antagonisty wapnia i alfa-blokera wiązało się z mniejszym ryzykiem wystąpienia ED, odpowiednio 0,89 i 0,95,  $p < 0,05$ . Po standaryzacji na wiek i różnice w leczeniu hipotensyjnym, najsilniejszym predyktorem wystąpienia ED było współistnienie dwóch czynników ryzyka: palenia tytoniu i dyslipidemii, RR = 2,1, 95%CI 1,45–3,1,  $p < 0,01$ .

**Wnioski:** Dysfunkcję wzwodu stwierdzono u około 40% mężczyzn z PNT w średnim wieku. Palenie tytoniu i zaburzenia lipidowe wiążą się z wyższą częstością ED niezależnie od wieku. ED częściej występuje u mężczyzn leczonych 3 lekami hipotensyjnymi, zwłaszcza beta-blokerami i diuretykami tiazydowymi.

## INDEKS AUTORÓW

Adamczak M.	P37, P46	Dąbrowska G.	P34
Adamiec J.	R8	Dembińska-Kieć A.	P43
Adamiec R.	R8, 974	Demkow M.	P69
Adamkiewicz-Piejko A.	R35, P63	Deptuch T.W.	P69
Adler G.	R10, R11, R13, R14, P39	Dobrucki T.	R6, P21
Andrys I.	P59	Dominiczak A.F.	R12
Antoniewicz J.	R4, P40	Doroszewski W.	P66
Atras A.	P9	Drobnik D.	P64
Babińska Z.	R43, P1, P13	Drozd R.	R13, P39
Bandosz P.	R17, R18, R43, R46, R47, P1, P4, P10, P13	Drygas W.	R15, R20, R48, R51, P2, P3, P5, P10
Baron T.	R40	Dutkiewicz-Raczkowska M.	P29, P70
Baszko A.	R31	Dworakowski R.	R16, R24, R45
Bednarska-Chabowska D.	R8	Dylewicz P.	R15, R48, P5, P10
Bellwon J.	R16, R24, R45	Dzida G.	R9
Berent H.	P29, P35, P47, P68, P70	Dzielińska Z.	P69
Berkowska M.	P11	Falkiewicz K.	P65
Bernat B.	P65	Florczak E.	P69
Biederman A.	P21	Funahashi T.	P37
Bielecki W.	R51	Gabriel M.	R32
Bieniaszewska A.	P26	Gaciong Z.	R11
Bieniaszewski L.	R21, R34, R37	Gasecki D.	P6
Bilo G.	P53, P54	Gąsowski J.	R40
Bińczak-Kuleta A.	R14	Głuszek J.	R15, R42, R48, P2, P3, P5, P10, P20, P32, P45, P57
Błaszyk K.	R31	Gnacińska M.	R43, P1, P13
Bober J.	P14, P15	Goch A.	P34, P48
Bogdański P.	P27, P28, P30, P31, P33, P49, P50	Goch J.H.	P34, P48
Boratyńska M.	P65	Gorący I.	R14, P25
Brain N.J.R.	R12	Gosk-Bierska I.	P74
Bręborowicz P.	R31	Góra J.	R11
Broda G.	R19, R23	Górski J.	R47
Brodkiewicz A.	R10, P40	Gracz M.	P57
Brodowski A.	R33	Grajek S.	R31
Bryl W.	P28, P50	Grenda R.	P40, P41
Brzeziński A.	P39	Grodzicki T.	R28, R30, R34, R35, R37, R39, R40, P44, P62, P63
Busjahn A.	P42	Grygier M.	R31
Charchar F.J.	R12	Gryglas P.	R36
Charmuszko Sz.	R47	Gryglewska B.	P62
Chełstowski K.	P25	Grzeszczak W.	R12
Chlebus K.	R16, R24, R45	Gural J.	P39
Chlubek D.	P15	Hanzlik J.	R9
Chodakowska J.	P68	Hendzel P.	P21
Chudek J.	P37	Hoffman P.	P36
Ciechanowicz A.	R10, P40	Idasiak-Piechocka I.	R1, R2
Ciechanowicz A.	R11, R13, R14, P39	Ignatowska-Świtalska H.	P16, P29, P42
Ciechanowicz A.M.	R13	Irzyniec T.	P22, P23, P73
Ciechanowski K.	P14, P15	Jablecka A.	P24, P27, P59
Cieśla M.	R34, R37, P17	Jakubowski W.	R5
Cieśla W.	P18, P69	Janas J.	R6, P17, P36, P61
Cieśliński A.	R25, R26, R31	Janaszek-Sitkowska H.	R6, P18, P21
Cwynar M.	R28, R39, R40	Janik K.	P38
Cybulska I.	R6, P17, P18	Januszewicz A.	R5, R6, R7, R34, R37, P16, P17, P21, P36, P42, P61, P68, P69
Cymerys M.	R22, P28, P31, P33, P49, P50	Januszewicz M.	P17, P18, P68, P69
Czarnecka D.	P43, P44	Januszewicz W.	R7, P16, P17, P42, P68
Czekalski S.	R1, R2, R3, R11, R13, P64	Januszko W.	R15, R48, P2, P3, P4, P5, P10
Czerwieńska B.	R34, R37	Jasiński B.	R23
Czupryniak L.	P72	Jędrusik P.	P42
Dąbrowska A.	P61		

Jungiewicz-Deja A.	R22	Lubaszewski W.	R30, R35, P43, P44
Jurkiewicz E.	P41	Luft F.C.	P42
Kabat M.	R6, R24, R37, P17, P18, P21, P36, P61	Łaciński M.	P28, P31, P50
Kaczmarczyk M.	R11, R13, R14, P39	Łapinski M.	R36, P68
Kaczmarek J.	P48	Łącka B.	R12
Kaczmarek M.	P26	Łącki J.	P31, P49
Kaliszewska-Drozdowska M.D.	P26	Łochyńska K.	R1, R2
Kamińska D.	P65	Łoń I.	P17
Karpiński R.	P4	Łopatka P.	R29, R38, R52
Kasperlik-Zaluska A.A.	R5	Łuczak M.	P27, P50
Kawicka-Jaszcz K.	R28, R30, R35, R39, R41, P43, P44, P54, P63, P77	Maciejewski J.	P11
Kazimierzczak K.	P65	Maciejewski M.	R33, P67
Każmierczak E.	P24, P59	Majer J.	P38
Kądziała J.	P69	Makowiecka-Cieśla M.	R6, P21, P36, P61, P69
Kąkol M.	R17, R43, R46, P1, P13	Malczyk K.	P41
Kędzierska K.	P14, P15	Malinowska M.	R10
Kędzierski M.	R47	Małunowicz E.	R10, P40
Kieć-Wilk B.	P43, P44	Mancia G.	P53
Klimek K.	P25	Manikowski A.	R17, R46
Klimek R.	R18	Manitius J.	R27, P51, P66, P71
Klinger M.	P65	Marczewski K.	R33, P9, P67
Klisiewicz A.	P21	Mastej M.	R38, P52
Kłoczek M.	R41, P77	Matsuzawa Y.	P37
Kobelski M.	R3	Miczke M.	P33
Kokot F.	P22, P23, P37, P46, P73	Miczke A.	P50
Kolcowa O.	P75, P76	Mielniczuk R.	P69
Kolczewski P.	R14	Miękus P.	R47
Kolton J.	P67	Młosek R.K.	R5
Kopczyński J.	P30	Mogilnaya I.	R18
Kopczyński Z.	P30	Mosiewicz J.	R9
Korcowska I.	P31, P49	Muszyńska M.	P71
Korzeniowska K.	P24, P59	Myszka-Bijak K.	P65
Kosicka T.	R42, P32	Nakazato M.	P23, P46
Kosmol A.	R21, P6	Narkiewicz K.	R21, R34, R37, P6, P75, P76
Kostrubiec M.	R7, P29, P35	Neumann H.P.H.	P17, P18
Kościeszka I.	P41	Nęcki M.	P62
Kotschy M.	P66	Niegowska J.	P58
Kowal J.	R31	Niemcewicz S.	R34, R37, P61
Kowalska M.	P58	Niklas A.	R38, R42, P20, P52
Kozera G.	P6	Nocęń I.	P14
Kraśnińska B.	R26, R29, R38, R42, P32, P52	Nowacka M.	R41
Kraśniński Z.	R29	Nowak K.	P41
Kretowicz M.	P51, P71	Nowicki M.	P38
Krupa D.	R1	Nyka W.	P6
Krupa W.	P4, P13	Obłozza A.	R41
Krupa-Wojciechowska B.	R15, R17, R18, R21, R43, R46, R48, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10	Ochotny R.	R26, P19
Krzywińska-Wiewiórowska M.	P11, P26	Odrowąż-Sypniewska G.	P51
Krzyżaniak A.	P11, P12, P26	Oko A.	R2
Kuch-Wocial A.	R7, P29, P35, P68	Oko-Sarnowska Z.	R25
Kuczyńska K.	P29, P35, P47, P70	Olejniczak H.	P71
Kujawska-Łuczak M.	R22, P33	Olszanecka A.	R30, P43, P44, P63
Kurzyna M.	R7	Orłowska-Kunikowska E.	P75, P76
Kuszyk-Bytniewska M.	P9	Ornoch-Tabędzka M.	R15, R48, P5, P10
Kwaśniewska M.	R20, R51	Paczuski R.	P51
Kwiatkowska E.	P14, P15	Pajk A.	R5
Lewandowski J.	R36	Paluszkiewicz L.	R25
Litwin M.	R4, R10, P40, P41	Paprzycki P.	P55, P56
Loba J.	P72	Paradowski S.	R31, P57
		Parati G.	P53, P54
		Patera B.	R34, R37

Patrzalek D.	P65	Sulikowska B.	P71
Pawlaczyk K.	R1	Swoboda-Maciejewska A.	R33
Pawlaczyk-Gabriel K.	R32	Sygnowska E.	R49, P8
Pawlak A.L.	P45	Symonides B.	R36, P68, P70
Pawliczak E.	R3	Synowiec T.	P33
Pawłowski M.	P72	Sypniewska G.	P66, P71
Pęczkowska M.	R6, R34, R37, P17, P18, P21	Szaroszyk W.	P36
Piejko A.	R34, R37	Szczęch R.	R21
Pietrzak I.	P64	Szelenberger W.	R34, R37, P61
Piotrowski W.	R44, R50, P7, P60	Szepietowski T.	P65
Piwoński J.	P7	Szmigielski C.	P17
Placha G.	R11	Sznajderman M.	R6, P17, P21
Płońska E.	R25	Szopiński K.	R5
Polakowska M.	R44, R50	Szpajer M.	R47
Popiel M.	R25, R31	Szpakowski G.	P21
Poręba R.	P22	Szpakowski P.	R17, R18, R43, R46, P1, P4, P13
Posadzy-Malaczyńska A.	R15, R48, P5, P10, P19, P20, P57	Szulińska M.	P27, P49
Postuła M.	R6	Szyber P.	P65
Prejbisz A.	R6, R34, R37, P17, P18, P36, P61	Szyska A.	R25, R31
Pruszczyk P.	R7	Śliwiński M.	P21
Puchalski W.	R16	Ślubowska K.	R7
Puciłowska B.	P17, P36	Świątek H.	P4
Pupek-Musialik D.	R22, P27, P28, P30, P31, P33, P49, P50	Świtalska H.	R36
Purtak K.	P36	Tomaszewski M.	R12
Puźniak A.	R9	Tomczak-Watras W.	R27
Pytlak A.	P60	Trojnarska O.	R25, R26, R29, R38, P19, P20
Rajzer M.	R41, P77	Tykarski A.	R15, R26, R29, R34, R37, R38, R42, R48, P2, P5, P10, P19, P20, P32, P52, P57
Roszkowiak B.	P64	Tylka J.	P58
Rość D.	P66	Tysarowska A.	R10
Rowiński O.	P68	Ukleja-Adamowicz M.	P51
Różewicki K.	R14	Ulman I.	P22, P23
Rutkowski M.	R47	Wang W.Y.S.	R12
Rutz-Danielczak A.	R29, R42, P32	Wanic-Kossowska M.	R3
Rużyło W.	P69	Waśkiewicz A.	R49, P8
Rybus-Potępa E.	P9	Wesołowska T.	P25
Rynkiewicz A.	R16, R24, R45	Widecka K.	R11, R13, R34, R37, P39
Rywik S.	R19, R23	Wierucki Ł.	R47
Sapian-Raczkowska B.	P74	Więcek A.	R34, R37, P22, P23, P36, P37, P46
Saryusz-Wolska M.	P72	Winiarska A.	R47
Serafin-Król M.	R5	Wizner B.	R30, R35, P44, P62, P63
Siebert J.	R24, R45	Włodarczyk Z.	P66
Simachowicz A.	R2	Wocial B.	R7, R36, P16, P17, P29, P35, P42, P47, P70
Sitkiewicz D.	P36	Wojciechowska W.	R28, R39
Skalska A.	R40	Wojciechowski J.	P64
Ślaboń A.	R41	Wolkiewicz E.	R17, R46
Ślapa R.Z.	R5	Wyroślak J.	P38
Smolska D.	P65	Wyrzykowski B.	R15, R17, R18, R21, R43, R46, R47, R48, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10, P13, P75, P76
Sobstyl J.	R9	Zbrzezna B.	P48
Sodolski W.	P55, P56	Zdrojewski T.	R15, R17, R18, R43, R46, R47, R48, P1, P2, P4, P5, P10, P13
Stefańska A.	P71	Zdrojewski Z.	P3
Stępińska J.	P21	Zdzienicka A.	P44
Stochmal A.	R41	Zieliński T.	P21
Stolarz K.	R30, R35, P43, P44, P65	Zmonarski S.	P65
Stolyhwo M.	R16, R24, R45	Żukowska-Szczechowska E.	R12
Straburzyńska-Migaj E. P19		Życzkowska J.	R35, P64
Strauss E.	P45		
Strelau J.	P42		
Stróżecki P.	R27, P51		
Strzelczyk M.	P34		