

**XIII Zjazd  
Polskiego Towarzystwa  
Nadciśnienia Tętniczego**

**Kraków, 18–20 października 2012**

**Streszczenia**

# Prezentacje ustne

R1

## WYSTĘPOWANIE ZJAWISKA WIELOCHOROBOWOŚCI W GRUPIE STARSZYCH PACJENTÓW Z CHOROBA NACIŚNIENIOWĄ — WYNIKI BADANIA POLSENIOR

- Barbara Wizner — Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Anna Skalska — Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Karolina Piotrowicz — Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Alicja Klich-Rączka — Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Tomasz Grodzicki — Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

**Wstęp:** Podeszły wiek charakteryzuje często współwystępowanie kilku schorzeń przewlekłych. Naciśnienie tętnicze jako jedna z najczęstszych chorób wśród starszych osób jest czynnikiem ryzyka rozwoju i progresji kolejnych chorób.

**Cel:** Celem analizy była ocena zjawiska wielochorobowości w populacji osób starszych oraz ocena częstości występowania wielochorobowości w zależności od wywiadu w kierunku naciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** Przedstawiona analiza powstała w oparciu o materiał zgromadzony w ramach ogólnopolskiego projektu PolSenior, prowadzonego w latach 2007–2010 w losowo wybranej populacji osób starszych (system wiązkowy, losowanie warstwowe i proporcjonalne). Analizie poddano dane kwestionariuszowe, zgromadzone przez przeszkolony w wykonywaniu badań ankietowych personel pielęgniarski, dotyczące przebytej w przeszłości hospitalizacji związanej z chorobą nie-

dokrwinną serca (ChNS), niewydolnością serca (NS) lub zaburzeniami rytmu serca oraz występowania chorób przewlekłych takich jak: naciśnienie tętnicze (NT), choroby neurologiczne (w tym udar mózgu w wywiadzie) i psychiatryczne, choroby nowotworowe, choroby układu oddechowego, choroba wrzodowa, przewlekła choroba nerek, zaburzenia metaboliczne (w tym cukrzyca, choroby tarczycy), niedokrwistość, osteoporoza oraz złamania kości, choroby narządu wzroku. W przeprowadzonej analizie wykładnikiem wielochorobowości było współwystępowanie wymienionych powyżej schorzeń.

**Wyniki:** Średnia wieku 4899 badanych włączonych do analizy wynosiła  $79,4 \pm 8,7$  roku, 51,6% respondentów stanowili mężczyźni. Częstość występowania wybranych chorób układu sercowo-naczyniowego w poszczególnych kategoriach wiekowych przedstawiono w tabeli.

Ankietowani z naciśnieniem tętniczym w wywiadzie istotnie częściej ( $P < 0,001$ ) zgłaszali występowanie schorzeń towarzyszących takich jak: zaburzenia rytmu serca, ChNS, NS, przebyty udar mózgu, przewlekłe zaporowe choroby płuc, przewlekła choroba nerek, cukrzyca, zaburzenia funkcji tarczycy, choroby narządu wzroku, osteoporozę z obecnością złamań, depresję. Wykazano, iż respondenci z naciśnieniem tętniczym w wywiadzie, w porównaniu do grupy bez wywiadu w kierunku choroby naciśnieniowej, obciążeni byli większą ilością schorzeń współtowarzyszących, w obu grupach odpowiednio, średnio  $\pm$  SD (min-max):  $3,4 \pm 1,9$  (1 to 10) *v.*  $1,4 \pm 1,5$  (0 to 7).

**Wnioski:** W oparciu o wywiad kwestionariuszowy przeprowadzony w grupie respondentów w podeszłym wieku, wykazano, iż najczęstsze schorzenia w grupie starszych pacjentów stanowią choroby układu sercowo-naczyniowego. Ankietowani z chorobą naciśnieniową w wywiadzie cechują się istotnie wyższą ilością schorzeń współlistniejących. W okresie późnej starości częstość występowania większości schorzeń współlistniejących spada.

**Grant naukowy:** PBZ-MEIN-9/2/2006

Tabela 1

	N obserwacji	65–69	70–74	75–79	80–84	85–90	≥ 90	P
Naciśnienie tętnicze	4899	57,8	64,1	59,4	56,1	51,7	45,5	< 0,0001
Zaburzenia rytmu serca	4823	31,3	36,3	36,3	37,3	31,5	29,5	0,002
Choroba niedokrwonna serca	4835	18,1	23,8	23,0	25,6	23,1	19,0	0,002
Niewydolność serca	4795	7,9	10,9	10,7	12,6	13,2	11,1	0,022
Udar	4952	5,1	5,8	8,7	11,4	11,6	9,3	< 0,0001
Cukrzyca	4954	18,4	18,8	18,3	20,1	14,6	13,5	0,002
Przewlekła choroba nerek	4919	1,6	2,7	1,8	2,6	2,8	3,3	0,200

R2

## LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W PODSTAWOWEJ OPIECE ZDROWOTNEJ W DZIEWIĘCIU KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

- Tomasz Tomasik — Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Adam Windak — Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Jacek Józwiak — Zakład Zdrowia Publicznego (Częstochowa, Polska)
- Bohumil Seifert — Department of General Practice, First Faculty of Medicine, Charles University (Praga, Czechy)
- Janko Kersnik — Department of Family Medicine, University Ljubljana (Lublana, Słowenia)
- Elżbieta Kryj-Radziszewska — Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)

**Cel:** Analiza deklarowanego przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) postępowania w nadciśnieniu tętniczym w krajach Europy Środkowo-Wschodniej oraz określenie różnic w postępowaniu pomiędzy poszczególnymi krajami, a także zależności pomiędzy cechami lekarza i sposobem postępowania.

**Materiał i metody:** Badanie przekrojowe w dziewięciu krajach Europy Środkowo-Wschodniej z użyciem opracowanego w tym celu kwestionariusz, rozesłanego pocztą do 3000 lekarzy POZ wybranych w sposób losowy z narodowych rejestrów lekarzy POZ.

**Wyniki:** Uzyskano odpowiedzi od 867 lekarzy; 49% z nich określiło, że u pacjentów z niskim ryzykiem sercowo-naczyniowym przyjmują wartości  $< 140/90$  mm Hg za docelowe w leczeniu nadciśnienia tętniczego (69% lekarzy w Słowenii i 20% na Litwie;  $p < 0,01$ ). W odniesieniu do pacjentów z nadciśnieniem i cukrzycą 47% lekarzy przyjmuje za cel terapii wartości  $< 130/80$  mm Hg, a 48% lekarzy wartości  $< 120/80$  mm Hg. Inhibitory konwertazy angiotensyny były najczęściej wskazywanymi lekami, stosowanymi w codziennej praktyce (deklarowane przez ponad 90% lekarzy w każdym kraju). Stwierdzono istotne różnice pomiędzy krajami w stosowaniu leków moczopędnych, beta-blokerów i leków z innych grup. 24% respondentów deklarowało natychmiastowe (bez fazy leczenia niefarmakologicznego) rozpoczęcie terapii farmakologicznej przy wartościach ciśnienia  $\geq 180/110$ .

**Wnioski:** Niektóre decyzje lekarzy POZ w krajach Europy Środkowo-Wschodniej dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym podejmowane są bez wspierających dowodów pochodzących z badań naukowych. Lekarze deklarują przyjmowanie niższych, docelowych wartości ciśnienia niż rekomendowane w aktualnych wytycznych. W POZ konieczne jest prowadzenie ustawicznej edukacji medycznej przy wykorzystywaniu efektywnych metod.

R3

## CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA OBTURACYJNEGO BEZDECHU SENNEGO ORAZ WTÓRNYCH POSTACI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z OPORNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM — BADANIE RESIST-POL

- Elżbieta Florczak — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Aleksander Prejbisz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Elżbieta Szwench — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Przemysław Bieleń — Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska)
- Ewa Warchoł — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Paweł Śliwiński — Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska)
- Anna Klisiewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Ilona Michałowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Magdalena Januszewicz — Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)
- Hanna Janaszek-Sitkowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Katarzyna Paschalis-Purtak — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Bogna Pucitowska-Jankowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Tomasz Oleksiuk — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Piotr Hoffman — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Andrzej Wiecek — Śląski Uniwersytet Medyczny (Katowice, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Gdański Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)
- Andrzej Januszewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Ocena częstości występowania: obturacyjnego bezdechu sennego (OBS), zwężenia tętnicy nerkowej (ZTN), pierwotnego hiperaldosteronizmu (PHA), *pheochromocytoma*, zespołu Cushinga (ZC) oraz stanów współwystępujących z opornym nadciśnieniem tętniczym, u chorych z prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym, włączonych do badania RESIST-POL.

**Materiał i metody:** W badanej grupie 204 chorych (123M, 81K, średnia wieku 48,4, przedział 19–65 lat, BMI  $30,1 \pm 4,7$ ), z prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym (kliniczne RR  $> 140/90$  i średnie wartości RR w ABPM w okresie dnia  $> 135/85$  mm Hg, podczas stosowania 3 leków hipotensyjnych, w tym diuretyku) z eGFR  $> 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> i bez wywiadu wcześniej rozpoznanej cukrzycy, u wszystkich chorych wykonano: badanie polisomnograficzne, tomografię komputerową tętnic nerkowych, nerek oraz nadnerczy, diagnostykę hormonalną w kierunku PHA, *pheochromocytoma*, ZC. Wykonano doustny test obciążenia 75 g glukozy (OGTT). Zespół metaboliczny i zaburzenia metabolizmu glukozy rozpoznawano zgodnie z zaleceniami ESH/ESC 2007. Nadmierne spożycie sodu zdefiniowano jako wydalanie sodu z moczem  $> 200$  mmol/24h. Bezsenność oraz depresja rozpoznawano na podstawie analizy odpowiedzi zawartych w kwestionariuszach.

**Wyniki:** OBS rozpoznano u 147 (72,1%) chorych z prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym, w tym łagodny, umiarkowany oraz ciężki OBS rozpoznano u odpowiednio 55 (27,0%), 38 (18,6%) i 54 (26,5%) chorych. Wtórne postaci

nadcisnienia tętniczego stwierdzono u 49 chorych (24,0%), najczęściej stwierdzono PHA (15,7%), oraz ZTN (5,5%). Zespół metaboliczny rozpoznano u 134 chorych (65,7%). Na podstawie wyników OGTT: cukrzycę, nieprawidłowe stężenie glukozy w surowicy na czczo i upośledzoną tolerancję glukozy stwierdzono u odpowiednio 14,2%, 48,1% i 21,1% chorych. Jedynie u 35,8% chorych nie stwierdzono zaburzeń metabolizmu glukozy. Zespół metaboliczny i OBS współistniały u 51,5% chorych, jedynie u 27 chorych (13,7%) nie występowały ani zespół metaboliczny ani OBS. Nadmierne spożycie sodu wykazano u 33,3% chorych. Depresję oraz bezsenność stwierdzono u odpowiednio 36,8% oraz 36,3% chorych.

**Wnioski:** 1. U znaczącej większości chorych z prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym stwierdza się występowanie OBS i/lub zespołu metabolicznego. 2. Najczęściej występującą wtórną postacią nadciśnienia tętniczego (poza OBS) u chorych z prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym jest PHA.

#### R4

### CZYNNIKI RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO, W TYM NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U CHORYCH NA RAKA PIERSI Z NADEKSPRESJĄ RECEPTORA DLA NASKÓRKOWEGO CZYNNIKA WZROSTU TYPU 2

- Grzegorz Piotrowski — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)
- Rafał Gawor — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)
- Maciej Banasiak — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)
- Paweł Strzelecki — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)
- Michał Majzner — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)
- Piotr Potemski — Klinika Chemioterapii Nowotworów, Uniwersytet Medyczny, Łódź (Łódź, Polska)
- Zenon Gawor — Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny. im. M. Kopernika w Łodzi (Łódź, Polska)

**Wstęp:** Niektóre czynniki ryzyka wydają się być wspólne dla chorób serca i dla niektórych typów nowotworów. Brak

aktywności fizycznej, nadwaga i otyłość zwiększają ryzyko zachorowania na raka piersi odpowiednio o: 2–15%; 34% i 64%. W 20–30% przypadków raka piersi dochodzi do nadekspresji receptora dla naskórkowego czynnika wzrostu typu 2 (HER2). Ta postać raka charakteryzuje się dużą ekspansyjnością, opornością na standardową chemioterapię i złym rokowaniem. Trastuzumab, przeciwciało monoklonalne selektywnie łączy się z receptorem HER2 i hamuje proliferację komórek raka piersi. Trastuzumab ze względu na dużą skuteczność, jest jednym z największych osiągnięć onkologii. Ograniczeniem stosowania trastuzumabu jest jednak jego kardiotoxyczność, z powodu której należy stosunkowo często przedwczesnie przerwać terapię przeciwnowotworową. Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego w niektórych obserwacjach powiązane były z kardiotoxycznością trastuzumabu.

**Materiał i metody:** Badanie było prospektywną obserwacją chorych na raka piersi z nadekspresją receptora HER2. Przeanalizowano częstość czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u chorych na raka piersi z nadekspresją receptora HER2 oraz ich rolę w wystąpieniu kardiotoxyczności trastuzumabu głównego leku używanego w terapii uzupełniającej w tej postaci raka.

**Wyniki:** Powikłania sercowe, będące powodem przedwczesnego przerwania terapii trastuzumabem wystąpiły u 52 pacjentek (43 bezobjawowa dysfunkcja skurczowa lewej komory, 3 objawowa dysfunkcja skurczowa lewej komory, 3 objawy niewydolności serca z prawidłową LVEF, 1 LBBB, 2 ujemne załamki T w EKG). Częstość czynników ryzyka w populacji 253 kobiet z rakiem piersi przedstawia tabela 1. Stosunkowo często występowało nadciśnienie tętnicze, nadwaga i mała aktywność fizyczna. Natomiast hipercholesterolemia, otyłość, depresja i palenie papierosów występowały rzadziej. Nie było różnic w częstości występowania czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w grupie bez i w grupie z powikłaniami ze strony serca. Jednoczynnikowa analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego związku wystąpienia kardiotoxyczności z żadnym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego.

**Wnioski:** 1. Nadciśnienie tętnicze, nadwaga i otyłość fizyczna stosunkowo często występują u kobiet chorych na raka piersi z nadekspresją receptora HER2. 2. Wydaje się, że występowanie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego nie ma związku z wystąpieniem kardiotoxyczności trastuzumabu.

Tabela 1. Częstość czynników ryzyka w całej populacji badania, w grupie bez i z powikłaniami sercowymi

Czynniki ryzyka	Cała populacja n = 253	Grupa bez powikłań sercowych n = 201 (%)	Grupa z powikłaniami sercowymi n = 52 (%)	p grupa bez powikłań v. z powikłaniami
Wiek	55 ± 10 lat	54,8 ± 9,7	56,8 ± 9,6	0,366
BMI	26,8 ± 4,5	26,9 ± 4,6	27,3 ± 4,4	0,417
Nadciśnienie tętnicze	99 (39,1%)	77 (38,3%)	22 (42,3%)	0,327
Cukrzyca	16 (6,3%)	13 (6,47%)	3 (5,8%)	0,952
Palenie tytoniu	27 (13,4%)	27 (13,4%)	7 (13,5%)	0,841
Hipercholesterolemia	87 (34,4%)	70 (34,8%)	17 (32,7%)	0,931
Brak aktywności fizycznej	194 (76,7%)	151 (75,1%)	43 (82,7%)	0,109
Nadwaga ( $\leq 25$ BMI < 30)	99 (39,1%)	80 (39,8%)	19 (36,5%)	0,864
Otyłość (BMI $\geq 30$ )	59 (23,3%)	46 (22,9%)	13 (25,0%)	0,410
Depresja	28 (11,1%)	21 (10,5%)	7 (13,5%)	0,523
Pozytywny wywiad rodzinny	88 (34,8%)	68 (33,8%)	20 (38,5%)	0,321
ACE-I/ARA (wyjściowo)	78 (30,8%)	62 (30,9)	16 (30,8%)	0,172
Beta-blokery (wyjściowo)	22 (8,7%)	18 (9%)	4 (7,8)	0,649
Choroba wieńcowa	10 (4%)	10 (5%)	0 (0%)	1,000

## R5

## ZABURZENIA SNU A STOPIEŃ KONTROLI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W DUŻEJ POPULACJI CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE — BADANIE POL-FOKUS

- Aleksander Prejbisz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Marek Klocek — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Jerzy Gąsowski — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Waldemar Szelenberger — Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)
- Roman Topór-Mądry — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Wiktoria Leśniak — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Roman Jaeschke — McMaster University (Hamilton, Kanada)
- Paulina Szczepaniak — Medycyna Praktyczna (Kraków, Polska)
- Magdalena Michalejko — IBMed (Kraków, Polska)
- Kalina Kawecka-Jaszcz — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Andrzej Januszewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Ocena związku pomiędzy występowaniem zaburzeń snu (obturacyjny bezdech senny [OBS] i bezsenność) oraz związaną ze stylem życia długością snu a stopniem kontroli nadciśnienia tętniczego (NT).

**Materiał i metody:** Do badania przeprowadzonego w ramach przekrojowego program Pol-Fokus włączono 3529 (57,4% kobiety, średni wiek  $62,6 \pm 12,3$  roku) chorych na nadciśnienie tętnicze zgłaszających się na rutynową wizytę do lekarza rodzinnego lub specjalisty. Kryteria włączenia obejmowały: wiek  $\geq 18$  lat i co najmniej roczny wywiad le-

czenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego. Pomiar ciśnienia tętniczego (RR) był wykonywany dwukrotnie w pozycji siedzącej. Prawidłową kontrolę NT zdefiniowano jako  $RR < 140/90$  mm Hg. Prawdopodobieństwo występowania OBS oceniono na podstawie wyniku w Skali Senności Epworth (SSE) — 0–10 punktów — brak senności dziennej, 11–15 punktów — nadmierna senność dzienna oraz 16 punktów i więcej umiarkowana/ciężka senność dzienna. Bezsennosc oceniono za pomocą Ateńskiego Inwentarza Bezsenności (AIB), bezsenność rozpoznano u chorych którzy uzyskali wynik 8 punktów i więcej. Chorzy zostali także podzieleni w zależności od zgłaszanego przeciętnego czasu trwania snu:  $< 6$  h krótki czas trwania snu, 6–9 h prawidłowa długość snu; 9 h i więcej — długi czas trwania snu.

**Wyniki:** W badanej grupie NT było kontrolowane u 51,3% chorych. Nadmierną senność dzienną, umiarkowaną/ciężką senność dzienną, bezsenność oraz krótki czas trwania snu stwierdzono u odpowiednio 9,8%, 3,0%, 34,7% i 12,5% chorych. Wykazano rzadszą częstość prawidłowej kontroli NT i chorych z nadmierną oraz umiarkowaną/ciężką sennością dzienną w porównaniu z chorymi bez senności dziennej (44,4% oraz 40,0% v. 53,4%;  $p < 0,0001$ ). Również chorzy z bezsennością charakteryzowali się gorszym stopniem kontroli NT w porównaniu z chorymi bez bezsenności (45,1% v. 54,9%;  $p < 0,0001$ ). Chorzy z krótkim czasem snu, w porównaniu z chorymi z prawidłową długością snu i długim czasem trwania snu charakteryzowali się mniejszym odsetkiem chorych z prawidłową kontrolą NT (42,5% v. 52,8% i 52,1%;  $p < 0,0001$ ).

**Wnioski:** Wyniki przeprowadzanego badania wskazują na stosunkowo częste występowania zaburzeń snu w populacji chorych na nadciśnienie tętnicze. Ponadto, zaburzenia snu oraz związane ze stylem życia krótki czas snu związane były z niższym odsetkiem chorych u których uzyskano docelowe wartości ciśnienia tętniczego.

R6

## GEOMETRIA I MASA LEWEJ KOMORY U CHORYCH NA OPORNE NADCIŚNIENIE TĘTNICZE — ZWIĄZEK Z NASILENIEM OBTURACYJNEGO BEZDECHU SENNEGO. BADANIE RESIST-POL

- Piotr Dobrowolski — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Elżbieta Florczak — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Anna Klisiewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Przemysław Bieleń — Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska)
- Aleksander Prejbisz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Elżbieta Szwench — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Ewa Warchol — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Hanna Janaszek-Sitkowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Bogna Puciłowska-Jankowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Paweł Słowiński — Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska)
- Andrzej Januszewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Piotr Hoffman — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Ocena zależności pomiędzy geometrią i masą lewej komory a wysokością ciśnienia tętniczego i nasileniem obturacyjnego bezdechu sennego (OBS) u chorych na odporne nadciśnienie tętnicze (ONT).

**Materiał i metody:** Z grupy 204 pacjentów włączonych do badania RESIST-POL, analizie poddano 155 pacjentów (93M, 62K, średnia wieku  $47,5 \pm 10,5$ ), u których wykluczono wtórne postaci nadciśnienia tętniczego. W przeklatkowym badaniu echokardiograficznym oceniono indeks masy lewej komory (przerost mięśnia LV gdy  $LVMi > 125 \text{ g/m}^2$  dla mężczyzn,  $> 110 \text{ g/m}^2$  dla kobiet) i względną grubość ścian (RWT) a na ich podstawie określono typ geometrii lewej komory. U wszystkich pacjentów wykonano 24-godzinne monitorowanie wartości ciśnienia tętniczego (ABPM) oraz badanie polisomnograficzne (obliczono wskaźnik bezdechów i oddechów sptyczonych — AHI).

**Wyniki:** Na podstawie wskaźnika AHI pacjentów podzielono na 4 grupy: bez OBS (AHI  $< 5$ ,  $n = 43$ ), łagodny OBS (AHI 5–15,  $n = 45$ ), umiarkowany OBS (AHI 15–30,  $n = 27$ ), ciężki OBS (AHI  $> 30$ ,  $n = 40$ ). Typy geometrii LV — tabela 1. Prawidłową geometrię LV najczęściej stwierdzano w grupie bez obturacyjnego bezdechu sennego (31,8%) i z łagodnym OBS (37,8%). Przebudowę koncentryczną rozpoznawano najczęściej u pacjentów z umiarkowanym OBS (35,7%), natomiast przerost koncentryczny był najczęstszy u pacjentów z umiarkowanym i ciężkim OBS (odpowiednio 46,4% i 45%). Pomiedzy grupami nie stwierdzono różnicy w wartościach średniego skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego w ABPM. W wieloczynnikowym modelu regresji liniowej czynników związanych z RWT złożonym z: wieku, płci, średnich wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia w ABPM, znanego czasu trwania nadciśnienia tętni-

czego, wskaźnika AHI i obecności zespołu metabolicznego niezależnymi czynnikami związanym z RWT okazały się AHI ( $\beta = 0,398$ ,  $p < 0,0001$ ), wartość średniego skurczowego ciśnienia z ABPM ( $\beta = 0,191$ ,  $p < 0,011$ ), obecność zespołu metabolicznego ( $\beta = 0,184$ ,  $p = 0,017$ ) i płeć.

**Wnioski:** Istnieje istotny związek pomiędzy stopniem nasilenia OBS a typem geometrii lewej komory.

R7

## PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA JEST ZWIĄZANA Z Wczesnym ROKOWANIEM PO UDARZE NIEDOKRWIENNYM MÓZGU

- Dariusz Gąsecki — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Mariusz Kwarciany — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Kamil Kowalczyk — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Walenty Nyka — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Agnieszka Rojek — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Pierre Boutouyrie — Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja)
- Stephane Laurent — Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja)

**Wstęp:** Aortalna prędkość fali tętna (PWV) oraz ośrodkowy współczynnik wzmocnienia ciśnienia (cAIx) są związane z rozwojem chorób sercowo-naczyniowych, w tym udarów mózgu. Niedawno wykazano wartość predykcyjną aortalnej PWV w rokowaniu odległego stanu funkcjonalnego po udarze niedokrwiennym mózgu. Celem pracy było określenie związku PWV oraz cAIx ze stanem klinicznym we wczesnym okresie udaru.

**Materiały i metody:** W prospektywnym badaniu uczestniczyło 134 pacjentów z ostrym ( $< 24$  godz.) udarem niedokrwiennym mózgu (średni wiek  $63,4 \pm 12,5$  roku, początkowy deficyt neurologiczny wg skali udarowej NIHSS  $7,1 \pm 5,0$  punktów). Pomiar aortalnej prędkości fali tętna (w odcinku szyjno-udowym) oraz ośrodkowego współczynnika wzmocnienia wykonano w 7. dniu od wystąpienia objawów udaru przy pomocy tonometrii aplanacyjnej (Sphigmocor). Poprawę stanu klinicznego zdefiniowano jako zmniejszenie deficytu neurologicznego w dniu wypisu z oddziału udarowego o minimum 4 punkty w stosunku do stanu początkowego lub osiągnięcie remisji, tj. wyniku 0 lub 1 w skali NIHSS. Związek pomiędzy wartościami PWV i cAIx oraz stanem klinicznym badano przy zastosowaniu wieloczynnikowej regresji logistycznej.

**Wyniki:** W analizie jednoczynnikowej prędkość fali tętna ( $p = 0,001$ ), ale nie cAIx, była istotnie związana ze zmianą stanu klinicznego pacjentów. Pacjenci z poprawą kliniczną wykazywali niższą wartość PWV w porównaniu z pacjentami z bardziej utrwalonym deficytem neurologicznym przy wypisie z oddziału ( $7,8 \pm 2,2$  v.  $9,3 \pm 2,2$  m/s,  $p = 0,001$ ). W analizie wieloczynnikowej PWV ( $< 9,0$  m/s) pozostała niezależnie związana z poprawą stanu klinicznego po uwzględnieniu wpływu wieku, ciężkości udaru (wg punktacji NIHSS), poziomu glikemii przy przyjęciu, stosowania fibrynolizy, długości hospitalizacji oraz mierzonych w 7. dobie udaru częstości rytmu serca, skurczowego i średniego ciśnienia tętniczego [OR = 6,67 (95% CI: 1,69–25,01);  $p = 0,007$ ].

**Wnioski:** Niska prędkość fali tętna w aorcie (aortalna PWV) wykazuje niezależny związek z wczesną poprawą stanu klinicznego u pacjentów po udarze niedokrwinnym mózgu.

## R8

## PRZEBUDOWA MIĘŚNIA SERCOWEGO A ZMIANY W SKÓRNYM MIKROKRĄŻENIU PO NIEDOKRWIENIU U OSÓB Z NISKIM RYZYKIEM SERCOWO-NACZYNIOWYM

- Barbara Gryglewska — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Marcin Cwynar — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Tomasz Grodzicki — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)

**Cel:** Ocena związków między funkcją mikrokrążenia a przebudową mięśnia sercowego u osób z niskim ryzykiem sercowo-naczyniowym.

**Materiał i metody:** Przebadano populację zdrowych osób z ciśnieniem (BP) optymalnym (NT) lub wysokim prawidłowym (HNT) oraz chorych ze świeżo rozpoznany nieleczonego nadciśnieniem (HT). U osób wykonano 24-godzinne monitorowanie ciśnienia, szybkość fali tętna, badanie echokardiograficzne oraz badania laboratoryjne. Przepływy skórne oceniano z zastosowaniem przepływometrii dopplerowskiej (Perimed, Szwecja) mierząc przepływ spoczynkowy (RF), maksymalny przepływ po niedokrwieniu (PF), czas do osiągnięcia maksymalnego przepływu (TM) i pole pod krzywą przekrwienia po niedokrwieniu (AH). Analizę statystyczną przeprowadzono z zastosowaniem testu ANOVA Kruskal-Wallis. Dla oszacowania, które parametry mogą być predyktorami masy lewej komory (LVM) oraz wymiarów lewego przedsionka (LA) wykorzystano wieloczynnikową krokową regresję wsteczną.

**Wyniki:** Przebadano 70 osób w wieku  $36,1 \pm 10,3$  roku, 55,7% stanowili mężczyźni (19 NT, 25 HNT i 26 HT). HT mieli wyższe wartości BP, wskaźnik masy ciała, obwód pasa i całkowity cholesterol niż NT. Jednak inne parametry były podobne w badanych grupach. Znaczącymi predyktorami LVM były ciężar ciała ( $\beta = 0,73$ ,  $p < 0,001$ ), endotelina ( $\beta =$

$0,3$ ,  $p < 0,01$ ), PF ( $\beta = 0,6$ ,  $p < 0,001$ ), oraz AH ( $\beta = -0,42$ ,  $p < 0,05$ ). Predyktorami LA okazały się ciężar ciała ( $\beta = 0,75$ ,  $p < 0,001$ ) oraz TM ( $\beta = -0,28$ ,  $p < 0,01$ ).

**Wnioski:** Funkcja endothelium może znacząco wpływać na przebudowę mięśnia sercowego nawet u młodych osób z niskim ryzykiem sercowo-naczyniowym.

## R9

## REMODELING LEWEGO PRZEDSIONKA JEST WCZESNĄ ZMIANĄ STRUKTURALNĄ SERCA W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

- Barbara Ciecierzyńska — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Joanna Jaroń — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Ewa Kruszyńska — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Zbigniew Bociąga — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Maria Łoboz-Rudnicka — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Wojciech Rychard — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- Jacek Polański — Przychodnia „Na Biskupinie” (Wrocław, Polska)
- Krzysztof Dudek — Politechnika Wrocławska (Wrocław, Polska)
- Krystyna Łoboz-Grudzień — Akademia Medyczna we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu (Wrocław, Polska)

**Wstęp:** W ostatnim czasie wzrasta zainteresowanie remodelingiem lewego przedsionka (RLP) jako markera subklinicznego uszkodzenia narządowego w nadciśnieniu tętniczym (NT). Rola sztywności naczyń (sz.n.) w patofizjologii RLP jest mało poznana. Postanowiliśmy zbadać hipotezę, że RLP w NT wyprzedza przerost mięśnia lewej komory (LVH) i dysfunkcję rozkurczową (d.d.) oraz że jest związany ze sz.n. niezależnie od innych czynników takich jak: wiek, płeć, BMI, ciśnienie krwi (BP), obciążenie wstępne i następcze, wskaźniki LVH i parametry d.d.

**Materiał i metody:** 85 pacjentów — 65 chorujących na NT, 31 mężczyzn i 34 kobiety ze średnią wieku  $55,9 \pm 10,7$  roku i 20 z grupy kontrolnej (C). Chorych na NT podzielono na następujące grupy: z LVH ( $n = 29$ ) i bez LVH ( $n = 36$ ); z d.d. ( $n = 35$ ) i bez d.d. ( $n = 30$ ). Echokardiograficznie oceniano: objętość lewego przedsionka indeksowaną do BSA (LA vol/BSA; metoda elipsoidalna), wskaźnik masy lewej komory (LVMI), względną grubość mięśnia (RWT), grubość przegrody międzykomorowej (IVS) i ściany tylnej (PW); z konwencjonalnego i tkankowego Doplera: wczesną (E) i późną (A) prędkość napływu mitralnego, stosunek E/A, wczesną ( $e'$ ) i późną ( $a'$ ) prędkość rozkurczową ruchu pierścienia mitralnego oraz stosunek —  $e'/a'$ ; E/ $e'$ . W badaniu USG tętnic szyjnych oceniono grubość kompleksu błony wewnętrznej i środkowej (IMT) oraz metodą echotracking o wysokiej rozdzielczości ( $eT$ ) — parametry sztywności tętnic szyjnych: wskaźnik sztywności beta ( $\beta$ ), moduł Younga — clipson ( $E_p$ ), podatność naczyń (AC), jednopunktową prędkość fali tętna (PWV  $\beta$ ).

**Wyniki:** LA vol/BSA była największa w NT z LVH ( $24,9 \text{ ml} \pm 6,1$ ) i w NT z d.d. ( $23,5 \text{ ml} \pm 6,0$ ). Jakkolwiek już w NT bez LVH LA vol/BSA była znacząco wyższa niż w C ( $21,1 \text{ ml} \pm 4,9$  v.  $18,3 \text{ ml} \pm 4,8$ ;  $p = 0,05$ ), a także w NT bez d.d. LA vol/BSA była znacząco wyższa niż w C ( $20,5 \text{ ml} \pm 5,5$  v.  $18,3 \text{ ml} \pm 4,8$ ,  $p = 0,048$ ). Analiza regresji liniowej wykazała istotne korelacje między LA vol/BSA a: wiekiem ( $r = 0,3$ ), BMI ( $r = 0,38$ ), średnim BP ( $r = 0,25$ ), obciążeniem wstępnym ( $r = 0,27$ ) i następczym ( $r = 0,24$ ), LVMI ( $r = 0,59$ ), RWT ( $r = 0,23$ ), IVS ( $r = 0,5$ ), PW ( $r = 0,42$ ),  $e'$  ( $r = -0,3$ ),  $E/e'$  ( $r = 0,46$ ), BNP ( $r = 0,73$ ), Ep ( $r = 0,25$ ) and  $PWV\beta$  ( $r = 0,25$ );  $p$  dla wszystkich  $< 0,05$ ). Jakkolwiek, w analizie wieloczynnikowej niezależnymi predyktorami okazały się: wiek, BMI, średnie BP, LVMI, PW,  $E/e'$  and  $PWV\beta$ .

**Wnioski:** Remodeling lewego przedsionka w nadciśnieniu tętniczym jest jedną z najwcześniejszych zmian strukturalnych serca, która wyprzedza przerost mięśnia oraz dysfunkcję rozkurczową lewej komory. Jednopunktowa prędkość fali tętna jest niezależną determinantą RLP obok wcześniej znanych czynników takich jak: ciśnienie krwi, wskaźniki LVH i parametry d.d. Potwierdza to hipotezę udziału sztywności naczyń w patofizjologii remodelingu lewego przedsionka w nadciśnieniu tętniczym.

## R10

### PRODUKTY ZAAWANSOWANEJ OKSYDACJI BIAŁEK (AOPP), NOWY MARKER STRESU OKSYDACYJNEGO, JEST ZWIĄZANY Z GRUBOŚCIĄ KOMPLEXU IMT W TĘTNICY SZYJNEJ

- Łukasz Klima — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Kalina Kawecka-Jaszcz — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Katarzyna Stolarz-Skrzypiek — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Jan Menne — Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen (Hannover, Niemcy)
- Agnieszka Olszanecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Wiktoria Wojciechowska — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Grzegorz Bilo — Department of Cardiology, Istituto Auxologico Italiano (Mediolan, Włochy)
- Danuta Czarnecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)

**Cel:** Stres oksydacyjny w ostatnim czasie stał się obiektem zainteresowań badaczy zajmujących się patofizjologią nadciśnienia tętniczego. Celem naszego badania była ocena parametrów stresu oksydacyjnego takich jak asymetryczna dimetyloarginina (ADMA), symetryczna dimetyloarginina (SDMA), oksydowane lipoproteiny o niskiej gęstości (oxLDL) i produkty zaawansowanej oksydacji białek (AOPPs) u pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym oraz poszukiwanie za-

leżności tych markerów ze grubością kompleksu błony środkowej i wewnętrznej w tętnicy szyjnej (IMT).

**Materiał i metody:** Do badania włączono 50 rodzin pacjentów z nadciśnieniem tętniczym leczonych w Poradni Nadciśnieniowej I Kliniki Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego w Krakowie. Włączona rodzina, składała się z probanta oraz przynajmniej 3 krewnych pierwszego stopnia, spośród których jedna osoba chorowała na nadciśnienie tętnicze. Badaną grupę stanowiło 217 osób, 114 mężczyzn i 103 kobiety. Ciśnienie tętnicze było mierzone dwukrotnie metodą oscylometryczną przy użyciu walidowanego aparatu (dwukrotnie wykonano trzykrotne pomiary). Nadciśnienie tętnicze zdefiniowano jako stosowanie leków przeciwnadciśnieniowych lub obecność ciśnienia tętniczego powyżej 140/90 mm Hg. U każdego pacjenta zmierzono grubość kompleksu błony środkowej i wewnętrznej posługując się techniką ultrasonograficzną i urządzeniem Vivid GE 7. Celem oceny parametrów stresu oksydacyjnego u każdego badanego na czczo pobrano próbki krwi.

**Wyniki:** W badanej grupie 217 osób 155 to osoby z nadciśnieniem tętniczym. Grupa z nadciśnieniem tętniczym różniła się od grupy normotensyjnej pod względem wieku ( $49 \pm 15,2$  v.  $37 \pm 14,7$  lat,  $p < 0,001$ ), ciśnienia tętniczego ( $144,2 \pm 22,1/85,9 \pm 11,7$  v.  $127,6 \pm 11,9/78,9 \pm 8,5$  mm Hg,  $p < 0,001$ ) i IMT ( $0,63 \pm 0,16$  v.  $0,53 \pm 0,13$  mm,  $p < 0,001$ ). Znaleźliśmy dodatnią korelację pomiędzy AOPP i IMT ( $r = 0,16$ ;  $p = 0,024$ ). W analizie wieloczynnikowej po uwzględnieniu w modelu BMI, poziomu kwasu moczowego, eGFR, palenia tytoniu i ciśnienia tętna w grupie z nadciśnieniem tętniczym zaobserwowaliśmy zależność pomiędzy produktami zaawansowanej oksydacji białek a IMT była znamienna ( $b = 0,911$ ;  $p = 0,037$ ).

**Wnioski:** Zaobserwowana korelacja pomiędzy AOPP a IMT może sugerować rolę stresu oksydacyjnego w patogenezie remodelingu ścian tętnic w nadciśnieniu tętniczym.

## R11

### OSOBY Z CUKRZYCĄ MAJĄ WYŻSZE CIŚNIENIE CENTRALNE

- D. Dębicka-Dąbrowska — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- P. Jankowski — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- M. Kloch-Badełek — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- J. Wiliński — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- M. Brzozowska-Kiszka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- K. Kawecka-Jaszcz — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- D. Czarnecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)

**Wstęp:** Ciśnienie centralne bezpośrednio odpowiada za obciążenie lewej komory, determinuje ukrwienie serca i mózgu, a także działa bezpośrednio na ściany tętnic wieńco-



wych i szyjnych będąc jedną z głównych przyczyn ich miażdżycy. Wykazano, że ciśnienie centralne lepiej niż ciśnienie obwodowe koreluje z nasileniem zmian narządowych w przebiegu nadciśnienia tętniczego. Cukrzyca ponad dwukrotnie zwiększa ryzyko występowania poważnych zdarzeń sercowo-naczyniowych. Nieznany jest wpływ cukrzycy na wartości ciśnienia centralnego.

**Cel:** Ocena wpływu cukrzycy na wartości ciśnienia w aortcie wstępującej.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 400 osób (w tym 200 osób z farmakologicznie leczoną cukrzycą typu 2 oraz 200 osób bez zaburzeń gospodarki węglowodanowej dobranych pod względem płci i wieku), u których w czasie planowej koronarografii dokonano pomiaru ciśnienia tętniczego w aortcie wstępującej. Ciśnienie obwodowe mierzono przy pomocy sfigmomanometru u siedzących pacjentów. Osoby z cukrzycą nie różniły istotnie od osób bez cukrzycy pod względem wieku ( $62,9 \pm 9,1$  v.  $63,0 \pm 9,2$  roku;  $p = \text{NS}$ ) i płci (po 131 mężczyzn oraz 69 kobiet w obu grupach). W analizie statystycznej zastosowano ogólny model regresji.

**Wyniki:** Skurczowe, rozkurczowe oraz średnie ciśnienie tętnicze mierzone na tętnicy ramieniowej nie różniło się między badanymi grupami ( $138,8 \pm 21,3$  v.  $133,7 \pm 20,3$  mm Hg;  $p = 0,06$ ;  $83,4 \pm 12,0$  v.  $82,6 \pm 10,7$  mm Hg;  $p = 0,81$ ;  $101,9 \pm 14,0$  v.  $99,6 \pm 13,0$  mm Hg;  $p = 0,27$ ; odp. u osób z i bez cukrzycy), natomiast ciśnienie tętna było większe wśród osób z cukrzycą ( $55,4 \pm 15,3$  v.  $51,1 \pm 14,2$  mm Hg;  $p = 0,02$ ). Natomiast ciśnienie skurczowe i ciśnienie tętna mierzone w aortcie wstępującej były istotnie statystycznie wyższe u osób chorujących na cukrzycę w porównaniu do osób bez zaburzeń metabolicznych (ciśnienie skurczowe:  $143,5 \pm 23,6$  v.  $136,0 \pm 22,9$  mm Hg;  $p = 0,008$ , ciśnienie tętna:  $71,2 \pm 19,6$  v.  $62,5 \pm 18,0$  mm Hg;  $p < 0,001$ ). Zarówno centralne ciśnienie rozkurczowe jak i ciśnienie średnie mierzone w aortcie nie różniły się istotnie w obydwu grupach. W analizie wieloczynnikowej (w modelu uwzględniono wiek, płeć, średnie ciśnienie tętnicze, czynniki ryzyka, frakcję wyrzutową lewej komory, nasilenie miażdżycy tętnic wieńcowych, stężenie kreatyniny oraz stosowane leki) obecność cukrzycy była związana z wyższym centralnym ciśnieniem skurczowym o 2,7 (95% przedziały ufności: 1,7–3,8) mm Hg i ciśnieniem tętna o 4,1 (2,5–5,7) mm Hg oraz wyższym obwodowym ciśnieniem tętna o 1,8 (0,2–3,3) mm Hg. Nie stwierdzono istotnej różnicy pod względem wartości ciśnienia średniego i rozkurczowego (zarówno w aortcie jak i tętnicy ramieniowej) oraz ciśnienia skurczowego w tętnicy ramieniowej.

**Wnioski:** Osoby z cukrzycą mają wyższe ciśnienie skurczowe i ciśnienie tętna w aortcie wstępującej w porównaniu do osób bez cukrzycy. Może to częściowo tłumaczyć większe ryzyko sercowo-naczyniowe u osób z cukrzycą typu 2.

## R12

### ZWIĄZEK POLIMORFIZMU A-173G PODJEDNOSTKI GAMMA NABŁONKOWEGO KANAŁU SODOWEGO (SCNN1G) ZE ZMIANAMI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I WSKAŹNIKÓW FUNKCJI NEREK W DŁUGOTERMINOWEJ OBSERWACJI POPULACJI OGÓLNEJ

- Katarzyna Stolarz-Skrzypek — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Agnieszka Olszanecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Wiktoria Wojciechowska — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Danuta Czarnecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Kalina Kawecka-Jaszcz — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)

**Wstęp:** Nabłonkowy kanał sodowy wrażliwy na amilorid (ENaC), ważny element reabsorpcji sodu w kanalikule dystalnym nerki, składa się z trzech podjednostek: alfa, beta i gamma. Gen kodujący podjednostkę gamma (SCNN1G) znajduje się u człowieka na chromosomie 16. Celem naszej pracy była ocena zależności pomiędzy polimorfizmem A-173G SCNN1G a długoterminowymi zmianami ciśnienia tętniczego (CTK) i czynności nerek w populacji ogólnej.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 237 osób, członków dwupokoleniowych rodzin rekrutowanych z populacji ogólnej. Na początku badania i w obserwacji odległej po średnio  $6,8 \pm 1,4$  roku, u wszystkich badanych wykonano całodobowe monitorowanie CTK (SpaceLabs 90207), z częstotnością pomiarów CTK co 15 min w ciągu dnia (8.00–22.00) i co 30 min w nocy (22.00–8.00). Oznaczono stężenie kreatyniny w surowicy krwi, a następnie przy użyciu wzoru MDRD oszacowano szybkość przesączania kłębuszkowego (eGFR). Wykonano oznaczenia genetyczne. Analizy zależności genotyp-fenotyp przeprowadzono z uwzględnieniem zmiennych powiązanych oraz pokrewieństwa uczestników badania.

**Wyniki:** Grupa badana objęła 108 mężczyzn i 129 kobiet. Średni wiek w momencie rozpoczęcia badania wynosił 50,6 lat dla 113 rodziców oraz 24,1 lat dla 124 dorosłych potomków. Rozkład częstotliwości genotypów: AA — 16,1%, GA — 48,5%, GG — 34,6%, nie odbiegał od rozkładu oczekiwanego zgodnie z prawem Hardy'ego-Weinberga ( $p = 0,98$ ). W długoterminowej obserwacji, homozygoty -173 GG genu SCNN1G wykazywały większy wzrost rozkurczowego, ale nie skurczowego CTK w porównaniu do nosicieli allelu -173A, w okresie całej doby ( $5,7$  v.  $1,7$  mm Hg,  $p = 0,02$ ), jak również osobno w ciągu dnia ( $5,3$  v.  $1,8$  mm Hg,  $p = 0,05$ )

oraz w nocy (6,1 v. 1,6 mm Hg,  $p = 0,005$ ). Zaobserwowano znaczny wzrost stężenia kreatyniny (2,2 v. -1,7 mmol/l,  $p = 0,02$ ) oraz znamienne obniżenie eGFR (-8,5 v. -3,4 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>,  $p = 0,01$ ) u nosicieli allelu A w porównaniu do homozygot GG.

**Wnioski:** Polimorfizm A-173G genu *SCNN1G* jest związany ze zmianami ciśnienia rozkurczowego oraz wskaźników czynności nerek w obserwacji odległej.

## R13

### WYSTĘPOWANIE I CZYNNIKI RYZYKA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO WŚRÓD DZIECI W WIEKU 7 LAT URODZONYCH Z EKSTREMALNIE MAŁĄ MASĄ CIAŁA ( $\leq 1000$ G)

- Przemko Kwinta — Klinika Chorób Dzieci, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Małgorzata Klimek — Klinika Chorób Dzieci, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Dorota Drożdż — Klinika Nefrologii Dziecięcej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Andrzej Grudzień — Klinika Chorób Dzieci, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Mateusz Jagła — Klinika Chorób Dzieci, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)
- Jacek Pietrzyk — Klinika Chorób Dzieci, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum (Kraków, Polska)

**Wstęp:** Aktualne wyniki badań wskazują, że u dzieci urodzonych przedwcześnie zwiększone jest ryzyko rozwoju chorób serca i naczyń, cukrzycy i otyłości w wieku dorosłym. Szczególną grupą dzieci są noworodki urodzone z ekstremalnie małą masą ciała  $\leq 1000$  g (ELBW), u których liczne czynniki środowiskowe, związane przede wszystkim z prowadzoną intensywną terapią, nakładają się na skrajną niedojrzałość narządów.

**Celem** pracy była ocena występowania i określenie czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego u dzieci w 7. roku życia urodzonych z ekstremalnie małą masą ciała  $\leq 1000$  g (ELBW) w województwie małopolskim.

**Materiał i metody:** W województwie małopolskim w okresie od 1.09.2002 do 31.08.2004 roku urodziło się 204 żywych noworodków z masą ciała  $\leq 1000$  g. We wczesnym

Tabela 1.

	Grupa badana (n = 78)	Grupa kontrolna (n = 38)	p
Średnie dobowe wartości MAP (z-score)	0,5 (1,1)	-0,3 (0,78)	0,1
Dziennie średnie wartości MAP (z-score)	-0,36 (0,9)	-0,7 (0,73)	0,5
Nocne średnie wartości MAP (z-score)	1,15 (0,84)	0,2 (0,72)	0,02
Obniżenie wartości ciśnienia w nocy (%)	12 (6,5)	15 (4,5)	0,1
Obniżenie wartości ciśnienia w nocy < 10%	13 (16,7%)	2 (5,2%)	0,13
SBP load (%)	28 (22)	16 (14)	< 0,01
SBP load < 30%	54	31	0,11
30–50%	12	6	
> 50%	12	1	
DBP load (%)	27 (20)	17 (10)	< 0,01
DBP load < 30%	55	34	0,04
30–50%	14	4	
> 50%	9	0	

MAP — średnie ciśnienie tętnicze, SBP — ciśnienie krwi skurczowe, DBP — ciśnienie krwi rozkurczowe

okresie niemowlęcym zmarło 115 dzieci (56%). Badaniem w 7. roku życia objęto 78 spośród 89 (86%) żyjących dzieci. Ich średni wiek płodowy wynosił 27,3 tyg. (SD: 2,1 tyg.), a średnia masa ciała 840 g (SD: 130 g). U wszystkich dzieci wykonano: pomiary antropometryczne, 24 godzinne badanie ciśnienia tętniczego (ABPM), badanie ultrasonograficzne nerek, echokardiografię oraz oznaczono lipidogram i stężenie cystatyny C we krwi. Grupę kontrolną stanowiło losowo dobrane pod względem wieku i płci 38 dzieci urodzonych w fizjologicznym terminie porodu.

**Wyniki:** Zestawienie wyników pomiarów ABPM przedstawiono w tabeli 1.

Poszukując czynników ryzyka nadciśnienia, stwierdzono że, dzieci ELBW mają istotnie mniejszą objętość nerek w porównaniu do grupy kontrolnej ( $85 \pm 17$  v.  $97 \pm 17\%$ ;  $p < 0,001$ ), również stężenie cystatyny C było wśród nich istotnie większe ( $0,64 \pm 0,07$  v.  $0,59 \pm 0,07$  mg/dl;  $p = 0,01$ ).

**Wnioski:** Dzieci urodzone z ekstremalnie małą masą ciała w 7. roku życia prezentują istotnie częściej nadciśnienie tętnicze w porównaniu do rówieśników. Wydaje się, że najczęściej jest to nadciśnienie nerkopochodne związane ze stwierdzoną w badaniach ultrasonograficznych zmniejszoną wielkością nerek.

R14

## WPŁYW MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW NA ZGODNOŚĆ RÓŻNYCH METOD POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI

- Eliza Miskowska — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)
- Jacek Wolf — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)
- Ewa Świerblewska — Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)
- Katarzyna Kunicka — Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)
- Leszek Bieniaszewski — Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii GUMed (Gdańsk, Polska)

**Wstęp:** Migotanie przedsionków jest najczęstszą tachyarytmią przedsionkową, dotyczącą około 17% pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Nieregularny rytm serca i zmiany objętości wyrzutowej z uderzenia na uderzenie powodują, że precyzyjny pomiar ciśnienia tętniczego w tej arytmii jest niezwykle trudny, a czasem wręcz niemożliwy. Wybór najbardziej wiarygodnej metody pomiaru ciśnienia podczas migotania przedsionków pozostaje wciąż przedmiotem dyskusji.

**Materiał i metody:** Do badania zakwalifikowano 45 pacjentów (K:M = 1:4, wiek  $63 \pm 12$  lat) hospitalizowanych z powodu napadowego lub przetrwałego migotania przedsionków w Klinkach Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Większość pacjentów (30 z 45) poddana została badaniom dwukrotnie — przed (grupa AF) i po przywróceniu rytmu zatokowego (grupa SR). U wszystkich pacjentów wykonano po 10 serii symultanicznych pomiarów ciśnienia tętniczego — w pozycji leżącej, przy użyciu 3 różnych metod pomiarowych. 90% oznaczeń zakwalifikowano do analizy. Sfigmomanometr rtęciowy (*mercury manometer* — MM) oraz aparat oscylometryczny (Spacelab90207 — SPL) zostały połączone przy pomocy przewodu trójdrożnego z jednym mankietem założonym na lewe ramię, podczas gdy mankiet finapresu (F) umieszczono na środkowym palcu dłoni prawej. Rytm serca monitorowano przy użyciu ciągłego zapisu elektrokardiograficznego. Analizę przeprowadzono oddzielnie dla pacjentów z wolnym (< 80 uderzeń na minutę) oraz szybkim (> 80 uderzeń na minutę) migotaniem przedsionków. Zgodność pomiędzy pomiarami uzyskanymi wyżej wymienionymi metodami zanalizowano przy użyciu współczynnika korelacji wewnątrzklasowej (*intraclass correlation coefficient* — ICC), z 95% przedziałem ufności (*confidence interval* — CI).

**Wyniki:** Najniższą zgodność pomiędzy różnymi metodami pomiaru ciśnienia tętniczego stwierdzono wśród pacjentów z migotaniem przedsionków z szybkim rytmem serca, natomiast najwyższy współczynnik korelacji we-

wnątrzklasowej obserwowano w grupie pacjentów po przywróceniu rytmu zatokowego, niezależnie od zastosowanej metody.

**Wnioski:** Obecność migotania przedsionków z nieadekwatną kontrolą rytmu serca znacząco zmniejsza zgodność pomiędzy różnymi metodami pomiaru ciśnienia tętniczego krwi.

R15

## OCENA ZWIĄZKU POMIĘDZY GEOMETRIĄ I FUNKCJĄ SKURCZOWĄ LEWEJ KOMORY A ZESPOŁEM METABOLICZNYM U CHORYCH NA OPORNE NADCIŚNIENIE TĘTNICZE. BADANIE RESIST-POL

- Piotr Dobrowolski — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Elżbieta Florczak — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Anna Klisiewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Aleksander Prejbisz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Elżbieta Szwench — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Ewa Warchol — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Marek Kabat — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Katarzyna Paschalis-Purtak — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Andrzej Januszewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Piotr Hoffman — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Ocena związku zespołu metabolicznego z geometrią i funkcją skurczową lewej komory u chorych na oporne nadciśnienie tętnicze (ONT).

**Materiał i metody:** Z grupy 204 pacjentów włączonych do badania RESIST-POL, analizie poddano 155 pacjentów (93M, 62K, średnia wieku  $47,5 \pm 10,5$ ), u których wykluczono wtórne postaci nadciśnienia tętniczego. W przekłatkowym badaniu echokardiograficznym oceniono indeks masy lewej komory (przerost mięśnia LV gdy  $LVMi > 125 \text{ g/m}^2$  dla mężczyzn,  $> 110 \text{ g/m}^2$  dla kobiet) i względną grubość ścian (RWT) a na ich podstawie określono typ geometrii lewej komory. Funkcję skurczową oceniano parametrami z badania dwuwymiarowego (LVEF, MAPSE, mwFS) oraz parametrami doplera miokardialnego (s'LV i GLS). U wszystkich pacjentów wykonano 24-godzinne monitorowanie wartości ciśnienia tętniczego (ABPM). Zespół metaboliczny (ZM) definiowano na podstawie kryteriów ATP (III). Wyniki: Pacjentów podzielono na dwie grupy: z ZM (n = 99) i bez ZM (n = 56). Pacjenci z ZM charakteryzowali się istotnie wyższym RWT ( $0,49 \pm 0,07 \text{ v. } 0,45 \pm 0,06$ ;  $p < 0,0001$ ) i LVM ( $263,2 \pm 74,2 \text{ g v. } 222,0 \pm 65,7 \text{ g}$ ;  $p = 0,001$ ) w porównaniu do grupy bez ZM. Koncentryczna geometria LV (przerost i przebudowa koncentryczna) występowała u 67,3% w grupie z ZM w porównaniu z 44,7% u chorych bez ZM. Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w wielkości LVEF, MAPSE, s'LV pomiędzy badanymi grupami. Grupa z ZM charakteryzowała się niższą wartością GLS ( $-13,7 \pm 3,4\%$

v.  $-15,2 \pm 4,1\%$ ;  $p = 0,023$ ) i mwFS ( $15,9 \pm 2,2\%$  v.  $17,2 \pm 2,0\%$ ;  $p < 0,0001$ ) w porównaniu do grupy bez ZM. W wieloczynnikowym modelu regresji liniowej czynników związanych z mwFS złożonym z: wieku, płci, wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia z 24 godzin, znanego czasu trwania nadciśnienia tętniczego, obecności ZM i LVMI niezależnymi czynnikami związanym z mwFS okazał się zespół metaboliczny ( $\beta = -0,227$ ,  $p = 0,002$ ), wartość roz-

kurczowego ciśnienia z 24 godzin ( $\beta = -0,233$ ,  $p = 0,002$ ) i płeć. W drugim modelu złożonym z tych samych czynników niezależnym czynnikiem związanym z GLS okazała się wiek ( $\beta = 0,182$ ,  $p = 0,035$ ) i płeć ( $\beta = -0,251$ ,  $p = 0,004$ ).

**Wnioski:** Istnieje istotny związek pomiędzy występowaniem ZM a typem geometrii lewej komory i subklinicznej dysfunkcji skurczowej. ZM może być niezależnie związany z wczesnym uszkodzeniem funkcji włókien okrężnych.

# Prezentacje plakatowe

P1

## UDZIAŁ NERWÓW NERKOWYCH W PATOGENEZIE NADCIŚNIENIA SODOWRAŻLIWEGO

- *Agata Ziomber* — *Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*
- *Katarzyna Ciesielczyk* — *Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*
- *Beata Skowron* — *Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*
- *Kajetan Juszcak* — *Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*
- *Piotr Thor* — *Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

**Wstęp:** Patogeneza nadciśnienia wrażliwego na sól nie jest do końca poznana. Ostatnie badania wskazują, że czynnikiem warunkującym wzrost ciśnienia nie jest zwiększenie objętości płynów przestrzeni zewnątrzkomórkowej, ale zatrzymanie w organizmie osmotytów. Rezerwuarem Na<sup>+</sup> jest skóra, która gromadzi Na<sup>+</sup> osmotycznie nieaktywny, mięśnie szkieletowe natomiast działają jako neutralna wymiana Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>. Udział nerwów nerkowych w nadciśnieniu indukowanym podaniem deoksykortykosteronu (DOCA) i NaCl nie jest jednoznacznie potwierdzony, na co wskazują sprzeczne wyniki badań.

**Materiał i metody:** Celem doświadczenia było określenie udziału nerwów nerkowych w patogenezie nadciśnienia tętniczego według modelu DOCA-NaCl. 14 żeńskich szczurów Sprague-Dawley po prawostronnej nefrektomii podzielono na 3 podgrupy: grupę kontrolną bez nadciśnienia tętniczego (A); grupę z indukowanym nadciśnieniem DOCA-NaCl (B) oraz grupę z nadciśnieniem DOCA-NaCl i solenoidem zaimplantowanym w okolicę lewego nerwu nerkowego (C). Solenoid był napędzany zewnętrznym polem magnetycznym. W trzecim tygodniu eksperymentu wykonano 24-godzinny bilans płynów, zmierzono skurczowe ciśnienie na ogonie oraz wykonano zapis aktywności układu autonomicznego HRV. Po eutanazji spopielono ciała i oznaczono zawartość wody i elektrolitów metodą fotometryczną. Ilość przyjętej i wydalonej wody (Wp-Ww) przez grupy z wyidukowanym nadciśnieniem tętniczym była typowo większa w porównaniu z grupą kontrolną, natomiast nie różniła się w zależności od obecności solenoidu (38 v. 36 v. 17 g).

**Wyniki:** Grupa z DOCA-NaCl prezentowała wyraźnie wyższe wartości ciśnienia tętniczego w porównaniu z grupą kontrolną (122 ± 2 v. 105 ± 2 mm Hg), a szczury z DOCA-NaCl i stymulacją lewego nerwu nerkowego miały jeszcze wyższe ciśnienie tętnicze (146 ± 7 mm Hg). Dodatkowo podanie DOCA i NaCl spowodowało pobudzenie układu współczulnego, czego wyrazem było zwiększenie HR i zmniejszenie HRV, bardziej zaznaczone w grupie z solenoidem (A v. B v. C: 325 v. 353 v. 380 bpm; 170 v. 162 v. 155 ms). Obie grupy z nadciśnieniem sodowrażliwym zgromadziły w organizmie podobną ilość wody (0,68 v. 0,69 ml/gMM), natomiast grupa z nadciśnieniem i solenoidem zgromadziła dodatkowo więcej Na<sup>+</sup> w porównaniu z grupą bez stymulacji nerwu nerkowego (0,171 v. 0,185 mmol/gSM). Wartości ciśnienia tętniczego korelowały pozytywnie z zawartością Na<sup>+</sup> w organizmie, ale nie z objętością zgromadzonych płynów.

**Wnioski:** Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że nadciśnienie wrażliwe na sól nie jest uwarunkowane wzrostem objętości płynów ustrojowych, ale tonicznością (zawartością Na<sup>+</sup>) w poszczególnych tkankach i na poziomie całego ciała, a nerwy nerkowe pośredniczą w presyjnym działaniu DOCA i diety wysokosolnej.

P2

## KORZYSTNY WPŁYW ESTRADIOLU NA CIŚNIENIE TĘTNICZE A NIE NA GOSPODARKĘ WĘGLOWODANOWĄ I LIPIDOWĄ U KOBIET Z ZESPOŁEM TURNERA

- *Tomasz Irzyniec* — *Zakład Promocji Zdrowia i Pielęgniarstwa Środowiskowego Śląski Uniwersytet Medyczny, Oddział Nefrologii ze Stacją Dializ Szpitala MSW (Katowice, Polska)*
- *Wacław Jez* — *3Poradnia dla Kobiet z Zespołem Turnera, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2, (Bytom, Polska)*
- *Monika Szypuła* — *2Oddział Nefrologii ze Stacją Dializ, Szpital Ministerstwa Spraw Wewnętrznych (Katowice, Polska)*

**Wstęp:** Zespół Turnera (ZT) jest jedną z postaci niewydolności gonad. Powszechnie wiadomo, że nadciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki węglowodanowej i lipidowej takie jak podwyższone stężenia LDL i glukozy oraz obniżone stężenie HDL często występują u kobiet z ZT. Terapia

hormonalna ma na celu nie tylko leczenie niskorosłości (hormon wzrostu) i wyrównywanie niedoboru hormonów płciowych, ale również redukcję ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Zarówno optymalna forma podawania jak i dawka hormonalnego leczenia zastępczego (HTZ) do chwili obecnej nie zostały jednoznacznie ustalone. Duży odsetek kobiet z ZT nie stosuje się do zaleceń lekarskich odnośnie leczenia hormonalnego. Poprzez analizę stężeń hormonów płciowych oraz czynników ryzyka choroby wieńcowej można pokusić się o odpowiedź na pytanie: czy HTZ obniża ryzyko występowania chorób układu sercowo-naczyniowego?

**Cel:** Celem niniejszej pracy jest określenie parametrów gospodarki lipidowej i węglowodanowej oraz ciśnienia tętniczego a także stężenia 17 beta-estradolu ( $E_2$ ) u kobiet z ZT, które deklarują stosowanie HTZ.

**Materiał i metody:** Przebadano 95 kobiet z ZT ( $25 \pm 8$  lat), które deklarowały stosowanie HTZ. Zespół Turnera rozpoznano w oparciu o badanie kariotypu. Informację o stosowaniu HTZ uzyskano od samych chorych podczas badania podmiotowego i przedmiotowego. U wszystkich kobiet dokonano pomiaru masy ciała i ciśnienia tętniczego, oznaczono stężenie  $E_2$ . Oznaczono również stężenie cholesterolu całkowitego (TC), lipoprotein frakcji HDL i LDL, stężenie trójglicerydów (TG) oraz glukozy. Badane kobiety podzielono na grupy, w których stężenie  $E_2$  wynosiło  $\geq 110$  pmol/l ( $n = 34$ ) — HE i  $E_2 < 110$  pmol/l ( $n = 61$ ) — LE.

**Wyniki:** W grupie HE pomimo wyraźnie wyższego stężenia  $E_2$ , nie stwierdzono różnic w wielkości masy ciała, stężenia parametrów gospodarki lipidowej i w stężeniu glukozy w porównaniu z grupą LE (patrz tab.).

Obie grupy nie różniły się również wartościami ciśnienia tętniczego: skurczowego  $119 \pm 20$  v.  $118 \pm 14$  mm Hg i rozkurczowego  $82 \pm 13$  v.  $80 \pm 10$  mm Hg. Nie stwierdzono również korelacji pomiędzy stężeniem  $E_2$  i analizowanymi parametrami w obu badanych grupach kobiet z ZT. Ujemną korelację pomiędzy stężeniem  $E_2$  i masą ciała ( $r = -0,25$ ,  $p = 0,04$ ) jak również pomiędzy  $E_2$  i ciśnieniem rozkurczowym ( $r = -0,28$ ,  $p = 0,02$ ) stwierdzono tylko w grupie HE. W grupie tej stwierdzono również dodatnią korelację pomiędzy stężeniami  $E_2$  glukozy ( $r = 0,24$ ,  $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** 1. U kobiet z ZT, które deklarują stosowanie HRT tylko 1/3 ma satysfakcjonujący poziom estradiolu. 2. Hormonalne leczenie zastępcze u kobiet z ZT nie wpływa na metabolizm lipidów i węglowodanów. 3. Występowanie ujemnej korelacji pomiędzy stężeniem  $E_2$  i masą ciała oraz rozkurczowym ciśnieniem tętniczym sugeruje korzystny wpływ estrogenów na wymienione parametry.

## P3

## ZWIĄZEK NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO I ZESPOŁU METABOLICZNEGO Z POZIOMEM TESTOSTERONU U KOBIET W OKRESIE OKOŁO MENOPAUZALNYM

- *Agnieszka Olszanecka* — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum UJ (Kraków, Polska)
- *Danuta Czarnecka* — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum UJ (Kraków, Polska)
- *Aneta Dragan* — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum UJ (Kraków, Polska)
- *Kalina Kawecka-Jaszcz* — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum UJ (Kraków, Polska)

**Cel:** Celem pracy była ocena związku poziomu testosteronu u kobiet z występowaniem nadciśnienia tętniczego (NT) i zespołu metabolicznego (ZM) w okresie okołomenopauzalnym.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 152 pacjentki (średni wiek  $51,1 \pm 5,5$  roku) z nowo rozpoznanym i/lub nieleczonym NT oraz 40 kobiet z prawidłowym ciśnieniem tętniczym w odpowiadającym wieku ( $50,9 \pm 5,3$  roku). U wszystkich badanych wykonano badanie podmiotowe, przedmiotowe z pomiarami antropometrycznymi. Ciśnienie tętnicze oceniono w pomiarach gabinetowych (Omron M6) oraz przy użyciu 24-hr rejestracji ciśnienia (SpaceLabs 90207). W surowicy krwi oznaczono stężenie glukozy, cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL, HDL i triglicerydów. ZM zdefiniowano zgodnie z kryteriami NCEP-ATP III. U wszystkich kobiet wykonano ocenę subklinicznych powikłań NT (badanie echokardiograficzne (GE Vivid 7.0) z oceną masy lewej komory oraz jej funkcji skurczowej i rozkurczowej, grubość kompleksu intima-media (IMT) tętnicy szyjnej wspólnej na odcinku 1-2 cm od opuszki oceniano ultrasonograficznie przy użyciu głowicy liniowej w oparciu o półautomatyczny system analizy, pomiar prędkości aortalno-udowej fali tętna wykonano za pomocą tonometrii aplanacyjnej (Sphygmocor)). U wszystkich badanych wykonano dwukrotnie oznaczenie wskaźnika albumina/kreatynina w porannej próbce moczu oraz obliczono wskaźnik filtracji kłębkowej (eGFR) wg formuły MDRD. Rozpoznanie menopauzy oparto o wywiad oraz oznaczenie osoczowego poziomu FSH ( $> 40$  IU/l). Poziom wolnego testosteronu, a także DHEA i SHBG wykonano za pomocą testu EIA.

**Wyniki:** Zespół metaboliczny stwierdzono u 27% kobiet w grupie z nadciśnieniem tętniczym i 5% w grupie kontrolnej. Wśród pacjentek z NT częściej stwierdzono ZM u ko-

Tabela

	Masa [kg]	$E_2$ [pmol/l]	TC [mmol/l]	HDL [mmol/l]	LDL [mmol/l]	TG [g/l]	Glukoza [mmol/l]
HE ( $n = 34$ )	$49 \pm 8$	$284 \pm 163^*$	$4,9 \pm 0,9$	$1,5 \pm 0,4$	$3,2 \pm 0,8$	$0,9 \pm 0,4$	$5,1 \pm 0,7$
LE ( $n = 61$ )	$50 \pm 9$	$53 \pm 10$	$4,9 \pm 0,9$	$1,4 \pm 0,4$	$3,3 \pm 0,9$	$1,1 \pm 0,6$	$5 \pm 0,7$

\* $p < 0,001$

biet po menopauzie. Kobiety z ZM charakteryzowały się istotnie wyższymi wartościami ciśnienia tętniczego (SBP 24 hr  $133,2 \pm 11,4$  v.  $127,4 \pm 8,9$ ,  $p < 0,001$ ), a także wyższym LVMI ( $85,2 \pm 11,2$  v.  $79,6 \pm 14,0$ ,  $p < 0,01$ ), większą PWV ( $10,1 \pm 0,9$  v.  $8,8 \pm 1,1$ ,  $p = 0,004$ ). Różnice te pozostały istotne po uwzględnieniu w analizie wieloczynnikowej zmiennych zależnych (w tym wieku, SBP i BMI). Pacjentki z ZM charakteryzowały się wyższym stężeniem DHEA ( $160 \pm 64$  v.  $139 \pm 80$ ,  $p = 0,03$ ), niższym SHBG ( $34,8 \pm 16,7$  v.  $64,5 \pm 31$ ), bez różnic w poziomie testosteronu. Korelację między osoczowym poziomem testosteronu a skurczowym ciśnieniem tętniczym stwierdzono jedynie dla kobiet po menopauzie ( $r = 0,34$ ,  $p < 0,01$ ). U kobiet przed menopauzą nie stwierdzono korelacji między poziomem androgenów a ciśnieniem tętniczym krwi ( $r = 0,11$ ,  $p = 0,79$ ).

**Wnioski:** Zespół metaboliczny u kobiet w okresie okołomenopauzalnym jest związany z wyższym ryzykiem subklinicznych powikłań nadciśnienia tętniczego. Przesunięcie równowagi między estrogenami i androgenami w kierunku względnego nadmiaru testosteronu u kobiet po menopauzie może modulować ryzyko sercowo-naczyniowe poprzez związek z ciśnieniem tętniczym.

## P4

## STĘŻENIE WISFATYNY W OSOCZU U CHORYCH Z SAMOISTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

- Andrzej Więcek — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii SUM (Katowice, Polska)
- Sylwia Rotkegel — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii SUM (Katowice, Polska)
- Urszula Spiechowicz-Zatoń — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii SUM (Katowice, Polska)
- Jerzy Chudek — Klinika Patofizjologii SUM (Katowice, Polska)
- Rafał Ficek — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii SUM (Katowice, Polska)
- Marcin Adamczak — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii SUM (Katowice, Polska)

**Wstęp:** Wisfatyna jest jedną z biologicznie aktywnych substancji (adipokina), wydzielaną przez tkankę tłuszczową, której rola w patogenezie nadciśnienia tętniczego (NT) nie została dotąd jednoznacznie określona.

**Cel:** Celem badania była analiza stężeń wisfatyny w osoczu u chorych z NT oraz ocena zależności pomiędzy wisfatynią a wartościami ciśnienia tętniczego, wykładnikami stanu odżywienia oraz aktywnością układu renina-angiotensyna-aldosteron.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 28 chorych [14 kobiet i 14 mężczyzn, w wieku  $45,5 (34,0-53,0)$ ] z samoistnym NT oraz 24 osoby [14 kobiet i 14 mężczyzn, w wieku:  $50,0 (31,0-58,5)$ ] stanowiących grupę kontrolną (K). U wszystkich chorych oznaczono aktywność reninową osocza, stężenie aldosteronu, insuliny oraz wisfatyny w osoczu dwukrotnie, tj. po zastosowaniu 3-dniowej diety z normalną zawar-

tością sodu i 6–8-godzinnej horyzontalizacji ciała oraz po 3-dniowym ograniczeniu podaży sodu w diecie oraz 2-godzinnej pionizacji ciała. Jednorazowo na początku badania wykonano badanie DEXA, określono BMI, WHR oraz oznaczono stężenie kreatyniny w surowicy. Wisfatynę oznaczono metodą ELISA (Phoenix Pharmaceuticals, USA). W analizie statystycznej zastosowano testy nieparametryczne: U Mann-Whitney i Wilcoxon, odpowiednio dla danych niezależnych i zależnych. Wyniki przedstawiono jako mediany z rozstępami międzykwartylowymi.

**Wyniki:** Stężenie wisfatyny w osoczu było znamienne wyższe u chorych z NT w porównaniu do K [ $8,8 (6,6-13,2)$  v.  $6,4 (5,8-7,9)$  ng/ml,  $p < 0,001$ ]. Ograniczenie podaży sodu w diecie oraz pionizacja ciała nie spowodowały istotnych zmian w zakresie stężeń wisfatyny w osoczu. Nie obserwowano znamiennej korelacji pomiędzy wartościami ciśnienia tętniczego a stężeniem wisfatyny w osoczu. Nie wykazano również znamienych korelacji pomiędzy wisfatynią a masą ciała, BMI, WHR oraz tłuszczową masą ciała.

**Wnioski:** 1. Znamienne wyższe stężenia wisfatyny w osoczu u chorych z NT mogą przemawiać za jej udziałem w patogenezie NT. 2. U chorych na NT nie stwierdza się istotnych zależności pomiędzy wisfatynią a aktywnością układu renina-angiotensyna-aldosteron.

## P5

## WPŁYW LECZENIA NEBIWOLOLEM I WALSARTANEM NA WAHANIA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I RYTMU SERCA W PRZEBIEGU BEZDECHU O TYPIE OBTURACYJNYM

- Jacek Wolf — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Robert Wendt — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Natasa Gilis-Siek — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Joanna Kanarek — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Wiesława Kucharska — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Czechowicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

**Wstęp:** Schorzenia układu krążenia są częstym powikłaniem w grupie pacjentów z obturacyjnym bezde-

chem sennym (OBS). Nieleczony bezdech wywołuje gwałtowne, krótkotrwałe wahania ciśnienia tętniczego oraz zaburzenia rytmu w czasie snu, które mogą prowokować nagle epizody sercowo-naczyniowe (zawał m. serca, udar mózgu). Wpływ leczenia preparatami hipotensyjnymi na okoobezdechowe wahania ciśnienia tętniczego i rytmu serca nie został dotychczas poznany.

**Cel:** Ocena kontroli odruchowego wzrostu ciśnienia tętniczego i częstotliwości rytmu serca wtórnych do bezdechów o typie obturacyjnym (model nadciśnienia w przebiegu obturacyjnego bezdechu sennego) w trakcie leczenia walsartanem i nebiwololem.

**Materiał i metody:** Badaniu poddano 10 zdrowych ochotników (5 kobiet, wiek  $31,2 \pm 6,6$  roku; średnia  $\pm$  odch. std.). Rejestracja obejmowała ciągle pomiar ciśnienia tętniczego krwi (Finometr), EKG i pulsoksymetrię. Eksperymentalne bezdechy o typie obturacyjnym (manewr Muellera) wywoływano przy pomocy zastawki powietrznej w trakcie oddychania jedynie przez usta (z założonym klipsem nosowym). W fazie wstępnej eksperymentu (adaptacja;  $\sim 15$  min) ochotnicy oddychali przez zastawkę a ciśnienie wdechowe obniżano do docelowej wartości  $-40$  cm H<sub>2</sub>O. Każda sesja eksperymentu obejmowała rejestrację 15 patologicznych oddechów trwających 1 minutę każdy, oddzielonych 20-sekundowymi interwałami niezaburzonego oddechu (imitacja nawracających bezdechów o typie obturacyjnym). Analizie poddano 10 ostatnich epizodów. Wartości ciśnienia skurczowego i akcji serca policzono uśredniając trzy wartości skojarzone z największymi i najmniejszymi rejestrowanymi w okresie okołobezdechowych oscylacji. Badanie powtórzono trzykrotnie (1) wyjściowo, (2) w trakcie podawania 5 mg nebiwololu/1  $\times$  dziennie oraz (3) w trakcie podawania 160 mg walsartanu/1  $\times$  dziennie. Kolejność przyjmowania leku była losowa, a okres pomiędzy kolejnymi badaniami (*washout*) wynosił 4 tygodnie.

**Wyniki:** 9 uczestników ukończyło badanie. Redukcja wartości ciśnienia tętniczego mirzonego klasycznie była porównywalna w trakcie podawania dwóch leków ( $p = 0,61$ ). Ciągła rejestracja ciśnienia wykazała również zbliżoną poprawę kontroli wartości maksymalnego wzrostu ciśnienia tętniczego wtórnego do bezdechów ( $\Delta$ SBP = 24 mm Hg;  $p =$  NS pomiędzy preparatami). Porównanie kontroli odruchowych tachykardii wykazało wyższą skuteczność nebiwololu (ANOVA z powtarzającymi pomiarami;  $p = 0,003$ ). Okołobezdechowe ciśnienie tętna zostało zredukowane w porównywalnym zakresie przez oba zastosowane preparaty ( $p =$  NS).

**Wnioski:** Nebiwolel i walsartan charakteryzują się zbliżoną skutecznością w kontroli odruchowych zwyżek ciśnienia tętniczego wywołanych nawracającymi bezdechami o typie obturacyjnym. Uwzględniając kontrolę odruchowych zaburzeń rytmu serca, nebiwolel wydaje się mieć korzystniejszy profil hemodynamiczny. Wyniki wymagają potwierdzenia w grupie chorych z obturacyjnym bezdechem sennym.

P6

## CIŚNIENIE TĘTNICZE, URYKEMIA A USZKODZENIE ŚRÓDMIĄZSZU NEREK U CHORYCH Z BIAŁKOMOCZEM

- Marek Kretowicz — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Rafał Bednarski — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Andrzej Brymora — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Beata Sulikowska — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Dorota Smigiel-Staszak — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Grażyna Odrowąż-Sypniewska — *Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej; Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*
- Jacek Manitius — *Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum Bydgoszcz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń (Bydgoszcz, Polska)*

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze i białkomocz są uznanymi czynnikami ryzyka rozwoju i postępu przewlekłej choroby nerek. Rola uszkodzenia śródmiąszu nerek oraz kwasu moczowego w przebiegu nadciśnienia tętniczego są przedmiotem badań.

**Cel:** Ocena związku wartości ciśnienia tętniczego, urykemii z funkcją śródmiąszu nerek u chorych z nadciśnieniem tętniczym i białkomoczem.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 46 ambulatoryjnych pacjentów przyklinicznej Poradni Nefrologicznej, leczonych zgodnie zaleceniami PTN i PTNT. Po ocenie BMI i wartości ciśnienia tętniczego, pobrano u nich rano na czczo krew celem oznaczenia stężenia cholesterolu całkowitego, triglicerydów, kwasu moczowego, kreatyniny. Przeprowadzono dobową zbiórkę moczu na dobową utratę białka (DUB) i wydalanie NAG (N-acetylo- $\beta$ -D-glukozaminidaza). NAG przedstawiono w przeliczeniu na gram kreatyniny w moczu. Obliczono eGFR wg wzoru MDRD. Tej samej procedurze poddano 49 zdrowych ochotników zgodnych wiekowo i BMI z grupą chorych. Dane przedstawiono jako średnie arytmetyczne i odchylenie standardowe przy rozkładzie normalnym lub mediana i zakres w przypadku rozkładu nienormalnego.

**Wyniki:** Jedynie w grupie chorych z białkomoczem stwierdzono statystycznie znamienne liniowe korelacje pomiędzy ciśnieniem skurczowym a stężeniem kwasu moczowego w osoczu ( $r = 0,53$ ;  $p < 0,05$ ); DUB ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,05$ ) oraz NAG/g kreat. mocz ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,05$ ). Ponadto, jedynie w grupie chorych z białkomoczem stwierdzono statystycznie



Tabela 1.

	Chorzy z białkomoczem N = 46		Zdrowi N = 49		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Wiek (lata)	33,7	8,9	38,7	10,2	NS
BMI	24,8	2,6	23,9	3,2	NS
Ciśnienie skurczowe [mm Hg]	134,0	13,4	115,5	9,8	p < 0,05
Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]	85,4	8,5	73,4	7,9	p < 0,05
Kwas moczowy w osoczu [mg%]	6,64	1,96	4,40	1,28	p < 0,05
Cholesterol całkowity [mg%]	225	56	200	38	p < 0,05
DUB [g/d.]	2,09	1,54	0,00	0,00	p < 0,05
	Mediana (zakres)		Mediana (zakres)		
NAG/g kreat. mocz	6,95 (1,98–14,96)		2,05 (0,10–6,20)		p < 0,05
Triglicerydy [mg%]	119 (67–351)		91 (41–267)		p < 0,05

znamienną korelację liniową pomiędzy wydalaniem NAG/g kreat mocz a stężeniem kwasu moczowego w osoczu ( $r = 0,65$ ;  $p < 0,05$ ). W analizie regresji wielokrotnej wykazano, że w grupie chorych zmienne: kwas moczowy, cholesterol, BMI są istotnie związane z wartościami ciśnienia skurczowego. Największy wpływ w tym modelu przypisano kwasowi moczowemu ( $BETA = 0,43$ ). W grupie zdrowych nie stwierdzono takich zależności.

**Wnioski:** Nasze badanie wskazuje, że u chorych z białkomoczem i zachowaną filtracją kłębuszkową podwyższone wartości ciśnienia tętniczego mogą być wynikiem uszkodzenia śródmiąższu nerek i towarzyszącej temu względnej hiperurykemii.

## P7

### CZY NADWAGA I OTYŁOŚĆ SĄ NADAL PROBLEMEM U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM?

- *Grażyna Kobus* — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Białystok, Polska)
- *Jakub Krajewski* — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Białystok, Polska)
- *Hanna Bachórzewska-Gajewska* — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (Białystok, Polska)
- *Jolanta Małyszko* — Klinika Hipertensjologii UMB (Białystok, Polska)
- *Anna Tomaszuk-Kazberuk* — Klinika Kardiologii UMB (Białystok, Polska)

**Wstęp:** Jednym z głównych czynników sprzyjających wystąpieniu nadciśnienia tętniczego jest otyłość. Szacuje się,

że aż 80% przypadków nadciśnienia tętniczego w Polsce ma związek ze wzrostem masy ciała.

**Cel:** Ocena częstości występowania nadwagi i otyłości u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym.

**Material i metody:** Badania retrospektywne przeprowadzono w grupie 335 pacjentów z NT skierowanych na badanie koronarograficzne. Badania przeprowadzono na podstawie analizy dokumentacji medycznej pacjentów (historii choroby, wyniki badań laboratoryjnych i wynik koronarografii).

**Wyniki:** Nadwaga występowała u 45,7% pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, otyłość u 36,4%. Nadwaga i otyłość w większym odsetku dotyczyła mężczyzn. Średnie ciśnienie skurczowe dla pacjentów z nadwagą wynosiło  $139,24 \pm 20,804$  mm Hg, dla pacjentów z otyłością  $142,12 \pm 23,112$  mm Hg. Średnie wartości ciśnienia rozkurczowego przy przyjęciu dla pacjentów z nadwagą  $81,46 \pm 12,912$  mm Hg, dla pacjentów z otyłością  $82,83 \pm 12,928$  mm Hg. Masa lewej komory serca była istotnie wyższa ( $p < 0,004$ ) u osób z otyłością w porównaniu do osób z prawidłową masą ciała ( $302,38 \pm 95,453$  g v.  $247,05 \pm 72,315$  g). U osób otyłych stężenie HDL było istotnie niższe ( $p < 0,001$ ) niż u osób z prawidłową masą ciała ( $45,46 \pm 11,875$  mg/dl v.  $53,53 \pm 13,202$  mg/dl). Średnie stężenie TG było istotnie wyższe ( $p < 0,001$ ) w grupie chorych otyłych. Cukrzyca występowała u ok.18% pacjentów z nadwagą i u 32,8% z otyłością. Pacjenci otyli w mieli wyższą glikemię ( $120,23 \pm 38,699$  mg/dl) w porównaniu do pacjentów z prawidłową masą ciała oraz niższe GRF ( $90,87 \pm 23,31$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>).

**Wnioski:** Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym i otyłością częściej mieli cukrzycę, przerost lewej komory serca, oraz niższe stężenie HDL i TG. Dane te wskazują na potrzebę bardziej radykalnego postępowania w zakresie zmiany stylu życia. Konieczne jest większe zaangażowanie w prewencję struktur pozamedycznych.

P8

## GUZ CHROMOCHŁONNY/PRYZWOJAK U DZIECI Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

- Jolanta Antoniewicz — *Klinika Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Mariola Pęczkowska — *Klinika Nadciśnienia Tętniczego, Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)*
- Andrzej Januszewicz — *Klinika Nadciśnienia Tętniczego, Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)*
- Bożena Dembowska-Bagińska — *Klinika Onkologii, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Andrzej Kościeszka — *Zakład Diagnostyki Obrazowej, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Anna Kamińska — *Zakład Diagnostyki Obrazowej, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Piotr Kaliciński — *Klinika Chirurgii, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Małgorzata Baka-Ostrowska — *Klinika Urologii, Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*
- Ryszard Grenda — *Klinika Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego Instytut — Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska)*

**Wstęp:** Guz chromochłonny/pryzwojak mogą występować sporadycznie i rodzinnie. Guzy chromochłonne występujące rodzinnie pojawiają się w młodym wieku i częściej mają mnogi charakter. W dzieciństwie rozpoznaje się od 10 do 20% tych schorzeń.

**Materiał i metody:** 11 dzieci (5 dziewczynek i 6 chłopców) w wieku od 8 do 16 lat, z rozpoznaniem, potwierdzonym klinicznie, biochemicznie, radiologicznie (USG, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, scyntygrafia MIBG i SRS) i histopatologicznie guzem chromochłonnym. U 6 pacjentów guz zlokalizowany był w nadnerczu, u 3 — w pęcherzu moczowym, u 2 — w okolicy przedaortalnej. U 10 dzieci wykonano badania genetyczne w kierunku dziedzicznej formy guza chromochłonnego sekwencjonując geny RET, VHL, SDHB i SDHD.

**Wyniki:** Tylko u 1 dziewczynki z guzem pęcherza moczowego nie obserwowano nadciśnienia tętniczego. Zwiększone dobowe wydalanie kwasu wanilinomigdałowego w moczu stwierdzono u wszystkich pacjentów, u 10 — również noradrenalinę. Scyntygrafia MIBG nie potwierdziła patologii w 3 przypadkach: 2 guzach pęcherza moczowego i 1 — nadnercza. U 2 dzieci z guzem nadnercza potwierdzono mutację genu VHL, u chłopca z paraganglioma okolicy wnęki nerki — mutację genu SDHD i u chłopca z guzem okolicy rozwidlenia aorty — mutację genu SDHB. Mutację genu SDHD i VHL potwierdzono u 2 rodziców z nadciśnieniem tętniczym. U 2 pacjentów z guzem nadnercza i 3 — z guzem pęcherza moczowego nie znaleziono mutacji odpowiedzialnej za dziedziczną formę guza chromochłonnego. U 1 dziewczynki z guzem nadnercza badania genetyczne są w toku. 4 pacjentów (2 z guzem nadnercza i 2 z guzem pęcherza moczowego) wymagało zastosowania

chemioterapii po leczeniu zabiegowym. U 1 dziewczynki ze złośliwym guzem nadnercza przebieg choroby był niepomyślny.

**Wnioski:** 1. Guz chromochłonny/pryzwojak często sprawia trudności diagnostyczne w młodym wieku. 2. U 4 z 9 dzieci z guzem chromochłonnym potwierdzono mutację odpowiedzialną za dziedziczną formę choroby. 3. Pozytywne wyniki badań u dzieci przyczyniły się do ustalenia rozpoznania u rodziców z nadciśnieniem tętniczym. 4. Badanie genetyczne jest standardem w przypadku guzów chromochłonnych/pryzwojaków u dzieci i osób młodych. Stanowi cenną pomoc w diagnostyce, leczeniu, rokowaniu, a przede wszystkim w profilaktyce choroby.

P9

## NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U DZIECI I MŁODZIEŻY Z ANOMALIAMI UNACZYNIENIA NEREK

- Piotr Skrzypczyk — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Małgorzata Pańczyk-Tomaszewska — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Michał Brzewski — *Zakład Radiologii Pediatricznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Magdalena Okarska-Napierała — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Hanna Szymanik-Grzelak — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Małgorzata Mizerska-Wasiak — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*
- Maria Roszkowska-Blaim — *Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)*

**Wstęp:** Dodatkowe tętnice nerkowe spotyka się u 20–56% ludzi. Zwężenie tętnicy nerkowej to częsta przyczyna nadciśnienia tętniczego (NT) u dzieci. Znaczenie dodatkowych tętnic nerkowych bez wyraźnych zwężeń w patogenezie NT nie jest jasne.

**Cel:** Celem pracy jest ocena przydatności badania ultrasonograficznego i scyntygraficznego testu kaptoprilowego w wykrywaniu anomalii unaczynienia nerek oraz ocena wyników leczenia dzieci z NT i anomaliami unaczynienia nerek.

**Materiał i metody:** Spośród 291 dzieci hospitalizowanych w Klinice z rozpoznaniem NT o różnej etiologii badaniem objęto 13 dzieci (9 chłopców, 4 dziewczynki) w wieku od 3,9 do 17,9 średnio  $13,3 \pm 5,5$  roku z anomaliami unaczynienia nerek, u których wykluczono inne przyczyny NT. U pacjentów oceniono: wiek rozpoznania NT, parametry funkcji nerek, jonogram, aktywność reninową osocza (ARO) i poziom aldosteronu, wynik badania USG z oceną dopplerowską tętnic nerkowych, scyntygraficzny test kaptoprilowy, angiotomografię tętnic nerkowych (angio-TK), zmiany narządowe oraz zastosowane leczenie hipotensyjne.

**Wyniki:** Wiek rozpoznania NT w badanej grupie wynosił od 1,7 do 17,6 średnio  $12,3 \pm 5,7$  roku. U wszystkich pa-

centów w momencie rozpoznania stwierdzano prawidłową funkcję nerek i jonogram, ARO była podwyższona na leżąco u 6/12 badanych pacjentów, po pionizacji u 9/12, w tym u 5/12 na leżąco i po pionizacji, stężenie aldosteronu było podwyższone u 5/12 pacjentów na leżąco i po pionizacji, u 2/12 tylko po pionizacji. Podejrzanie anomalii tętnic nerkowych w badaniu USG wysunięto u 4/13 pacjentów, dodatni lub wątpliwy test kaptoprilowy stwierdzono u 2/11 pacjentów. U żadnego pacjenta z wątpliwym/dodatnim testem kaptoprilowym nie stwierdzono nieprawidłowości w USG. Wskazaniem do wykonania badania angio-TK były: nieprawidłowości w badaniach USG u 4 pacjentów, dodatni lub wątpliwy test kaptoprilowy u 2 pacjentów, zła kontrola farmakologiczna u 3 pacjentów, nasilone zmiany narządowe (angiopatia nadciśnieniowa, mikroalbuminuria) u 1 pacjenta, dodatkowe obciążenia (hemofilia) u 1 pacjenta, inne u 2 pacjentów. W badaniu angio-TK dodatkowe tętnice nerkowe bez zwężeń stwierdzano u 10 pacjentów (u 4 po 2 t. nerkowe do każdej nerki, u 4 zdwojenie t. nerkowej po jednej stronie, u 2 dwie tętnice nerkowe po jednej stronie, trzy po drugiej), u 1 pacjenta zwężenie pojedynczej tętnicy nerkowej, u 1 pacjenta zwężenie dodatkowej tętnicy nerkowej, u 1 pacjentki z 3 tętnicami nerkowymi po każdej stronie mnogie zwężenia tętnic nerkowych. Normalizację ciśnienia tętniczego uzyskano — postępowaniem niefarmakologicznym u 2 pacjentów, monoterapią u 4 (ACEi u 1, antagonistą kanału wapniowego u 3); 6 pacjentów wymagało 2 leków (4 — ACEi i antagonistą kanału wapniowego, 1 — ACEi i beta-adrenolityk, 1 — antagonistą kanału wapniowego i beta-adrenolityk), a 1 pacjentka (z mnogimi zwężeniami t. nerkowych) 3 leków (antagonista aldosteronu, beta-adrenolityk i antagonistą kanału wapniowego) celem uzyskania normotensji. Na chwilę obecną żadnego z pacjentów nie zakwalifikowano do leczenia zabiegowego.

**Wnioski:** 1. Badanie Doppler USG i scyntygraficzny test kaptoprilowy nie wykrywają większości przypadków anomalii tętnic nerkowych u dzieci. 2. Większość pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i anomaliami tętnic nerkowych uzyskuje dobrą kontrolę ciśnienia tętniczego w trakcie leczenia jednym lub dwoma lekami hipotensyjnymi.

## P10

### OXYHOLTER — WIARYGODNE NARZĘDZIE PRZESIEWOWE U PACJENTÓW WYSOKIEGO RYZYKA Z ZABURZENIAMI ODDYCHANIA PODCZAS SNU

- *Monika Tomaszewska-Kiecana — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*
- *Juliusz Rawdanowicz — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*
- *Magdalena Rostek — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*
- *Izabela Załęska-Zydlowska — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*
- *Mirosław Dłużniowski — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*
- *Magdalena Gałęcka-Nowak — Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Warszawie Sp. z o.o. (Warszawa, Polska)*

**Wstęp:** Zaburzenia oddychania podczas snu występują częściej niż powszechnie sądzono dotykając około 2–4% populacji. Jak wiadomo złotym standardem diagnostycznym zaburzeń oddychania podczas snu jest polisomnografia, ale mała dostępność i wysoki koszt takiego badania ogranicza jego użycie. Celem pracy była ocena wartości predykcyjnej znacznie prostszej metody diagnostycznej — Oxyholtera (Holter EKG ze specjalnym kablem monitorującym poziom  $SpO_2$ ) połączenie u chorych wysokiego ryzyka zaburzeń oddychania podczas snu.

**Materiał i metody:** W badaniu brało udział 56 pacjentów z wysokim ryzykiem zaburzeń oddychania podczas snu (wywiad ciężkiego chrapania i bezdechów, nadwaga — BMI  $\geq 28$ , obwód szyi  $> 44$  cm oraz ocena za pomocą skali senności Epworth  $> 15$  pkt), średnia wieku 54,26 roku, 88,6% mężczyzn. U każdego pacjenta wykonano rejestrację Oxyholterem. Uzyskany średni wynik AHI (wskaźnik bezdechu/spływanie oddechu w połączeniu z objawami klinicznymi) 20,32 (SD 13,79, mediana 17,65). Zaburzenia oddychania podczas snu zdefiniowane jako AHI  $> 5$  stwierdzono u 92,85% chorych, AHI  $> 15$  rozpoznano w 30 przypadkach (53,57%). U wszystkich pacjentów wykonaliśmy poligrafie celem porównania wyników oxyholtera z zalecanym standardem diagnostycznym zaburzeń oddychania podczas snu. Średni AHI wyliczony przy pomocy poligrafii wynosił 25,44, a AHI  $> 15$  stwierdzono u 57,14% badanych. Spadki saturacji tlenu korelowały z bradyarytmiami obserwowanymi w godzinach nocnych i tachyarytmiami we wczesnych godzinach porannych.

**Wyniki:** AHI uzyskane w badaniu oxyholterem korelowało z AHI uzyskanym przy użyciu poligrafii ( $R = 0,9225$ ,  $p < 0,0001$ ). Oxyholter wydaje się być dobrym, przystępnym

narzędziem przesiewowym w zaburzeniach oddychania podczas snu u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka.

**Wnioski:** Oxyholter jest skutecznym i niedrogim narzędziem przesiewowym w chorych wysokiego ryzyka zaburzeń oddychania podczas snu.

P11

## WYSTĘPOWANIE BEZDECHU SENNEGO I KONTROLA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W GRUPIE MĘŻCZYŹN PO PRZEBYTYM ZAWALE SERCA

- Robert Wendt — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Jacek Wolf — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Michał Bohdan — I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Robert Nowak — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Karina Stopikowska — I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Ewa Swierblewska — Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Katarzyna Kunicka — Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Wiesława Kucharska — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Marcin Gruchała — I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Andrzej Rynkiewicz — I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

**Wstęp:** Kontrola czynników ryzyka progresji zmian narządowych w powikłanym nadciśnieniu tętniczym stanowi istotę prewencji wtórnej schorzeń układu krążenia. Obok klasycznych czynników ryzyka chorób serca i naczyń w ostatnich latach udokumentowano istotny wpływ śródśennych zaburzeń oddechu na strukturę i funkcję układu krążenia. Nieleczony bezdech senny może w istotnym stopniu być odpowiedzialny za niepowodzenie terapii hipotensyjnej jak również bezpośrednio, niekorzystnie oddziaływać na miokardium. Istnieją pojedyncze i niespójne dane dot. epidemio-

logii i patofizjologii chorób układu krążenia w przebiegu bezdechu sennego u pacjentów z dokonanym zawałem m. serca. CEL: Celem badania była ocena częstości występowania i zaawansowania śródśennych zaburzeń oddechu jak również ocena wpływu bezdechu na kontrolę ciśnienia tętniczego w grupie mężczyzn w pierwszym roku po zawale mięśnia serca.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 29 mężczyzn (wiek =  $60 \pm 8,8$  roku; BMI =  $28,3 \pm 4$  kgm<sup>2</sup>; EF =  $54 \pm 7,8\%$ ; średnia  $\pm$  odch. std.) w  $9 \pm 3$  miesiącu od pierwszego w życiu zawału m. serca, którzy w ostrej fazie leczenia niedokrwienia poddani zostali skutecznej plastyce tętnicy wieńcowej przedniej zstępującej (PCI-LAD, TIMI  $\geq 2$ ). Pacjenci z istotną hemodynamiczną wadą aparatu zastawkowego serca, astmą oskrzelową i POChP cięższymi niż łagodne zostali wykluczeni z obserwacji. Celem oceny oddechu w czasie snu wykonano całonocną rejestrację poligraficzną (pasy indukcyjne — ruchy oddechowe klatki i brzucha, kaniula ciśnieniowa — przepływ powietrza przez górne drogi oddechowe, pulsoksymetria, EKG, pozycja ciała; Embletaż X100, Embla). Zastosowano kryteria rozpoznania i oceny zaawansowania śródśennych zaburzeń oddechu zgodne z AASM. Profil ciśnienia tętniczego zarejestrowano aparatami Space-labs 90207 (kryteria skuteczności leczenia hipotensyjnego wg ESH). Statystyki opisowe porównano testem T dla par niepowiązanych; analizy wieloczynnikowe wykonano z zastosowaniem analizy kowariancji oraz regresji wielorakiej;  $p < 0,05$  uznano za istotne.

**Wyniki:** 20 pacjentom (69%) rozpoznano bezdech senny, a postać umiarkowaną-ciężką zaburzeń oddechu (AHI  $\geq 15$ ) stwierdzono u 11 (38%) chorych. 4 (14%) pacjentom rozpoznano zespół oddechu Cheyne'go-Stokesa — bezdechu centralnego w czasie snu (CSR-CSA). Kontrola wartości ciśnienia w pomiarach dobowych wykazała skuteczne leczenie hipotensyjne zaledwie u 8 (28%) badanych. Chorzy z bezdechem wymagali niezamiennie więcej leków hipotensyjnych (2,2 *v.* 1,8;  $p = 0,07$ ). Pacjenci z umiarkowanym-ciężkim bezdechem charakteryzowali się wyższymi wartościami ciśnienia skurczowego w porównaniu do chorych z AHI  $< 15$  (131 *v.* 120 mm Hg;  $p = 0,049$ ). Opisywana różnica potwierdzona została w modelu z uwzględnieniem liczby stosowanych leków oraz BMI (131 *v.* 120; ANCOVA;  $p = 0,03$ ). Regresja wieloraka z uwzględnieniem AHI, BMI i liczby leków hipotensyjnych wykazała umiarkowany wpływ liczby bezdechów rejestrowanych na wznak na wartości ciśnienia skurczowego w czasie snu ( $R^2 = 0,18$ ;  $p = 0,048$ ).

**Wnioski:** Występowanie nieleczonego bezdechu sennego w grupie chorych po przebytych zawałach m. serca jest powszechne. Bezdech senny poprzez nieprawidłową kontrolę ciśnienia tętniczego może mieć znaczenie dla rokowania pacjentów po przebytych zawałach mięśnia serca.

P12

## OBJĘTOŚĆ KŁĘBUSZKÓW NERKOWYCH U DAWCÓW NARZĄDÓW DO TRANSPLANTACJI ZMARŁYCH Z POWODU KRWOTOKU ŚRÓDMÓZGOWEGO

- Katarzyna Kwiecień — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)
- Katarzyna Konat — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)
- Henryk Karkoszka — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)
- Magdalena Szotowska — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)
- Marcin Adamczak — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)
- Andrzej Więcek — Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (Katowice, Polska)

**Wstęp:** Wyniki nielicznych ilościowych badań histopatologicznych wskazują na mniejszą liczbę i większą średnią objętość kłębuszków nerkowych (MGV) u chorych na nadciśnienie tętnicze. Jednym z częstych powodów śmierci chorych na nadciśnienie tętnicze jest krwotok śródmózgowy.

**Cel:** Celem pracy była ocena MGV u dawców nerek zmarłych z powodu krwotoku śródmózgowego.

**Materiał i metody:** Analizie retrospektywnej poddano dokumentację medyczną zmarłych, od których w okresie 2005–2010 pobrano i przeszczepiono nerki oraz wykonano biopsję nerki bezpośrednio przed implantacją (tzw. biopsja zerowa). MGV obliczano w preparatach wykonanych z materiału pobranego w trakcie tzw. biopsji zerowej. Wyniki przedstawiono jako mediana oraz 95 CI. Badaniem objęto 34 dawców nerek zmarłych z powodu krwotoku śródmózgowego [18 kobiet i 16 mężczyzn; wiek 49 lat (42–51), masa nerki 191,0 g (174,1–208,7), stężenie kreatyniny w surowicy przed pobraniem nerek 104  $\mu\text{mol/l}$  (89–174)]. Grupą kontrolną stanowiło 20 zmarłych z powodu urazu czaszkowo-mózgowego [3 kobiety i 17 mężczyzn; wiek 41 lat (30–44), masa nerki 187,0g (164,2–212,7) i stężenie kreatyniny w surowicy przed pobraniem nerek 97  $\mu\text{mol/l}$  (81–236)]. Szczegółowe informacje dotyczące wywiadów w kierunku nadciśnienia tętniczego nie były dostępne dla wszystkich badanych zmarłych dawców nerek. W niniejszej pracy założono jednak, że dawcy nerek zmarli z powodu krwotoku śródmózgowego chorowali w przeszłości na nadciśnienie tętnicze.

**Wyniki:** Dawcy nerek zmarli z powodu krwotoku śródmózgowego charakteryzowali się znamienne większą średnią objętością kłębuszków nerkowych (MGV) w porównaniu do zmarłych z powodu urazu czaszkowo-mózgowego

[ $4,95 \times 10^6 \mu\text{m}^3$  (4,02–6,14) *v.*  $3,78 \times 10^6 \mu\text{m}^3$  (2,93–4,22);  $p < 0,042$ ]. Poszczególne tercyle utworzone w zależności od wieku zmarłych dawców nerek różniły się znamienne ( $p = 0,025$ ) pod względem MGV [tercyl 1 (< 42 lat) —  $3,62 \times 10^6 \mu\text{m}^3$  (2,90–3,98), tercyl 2 (42–49 lat) —  $4,68 \times 10^6 \mu\text{m}^3$  (4,00–5,38) i tercyl 3 (> 50 lat) —  $5,11 \times 10^6 \mu\text{m}^3$  (3,56–7,97)]. Wykazano ponadto występowanie znamiennej dodatniej korelacji między MGV i wiekiem ( $p = 0,024$ ,  $R = 0,42$ ).

**Wnioski:** 1. Wydaje się, że większa objętość kłębuszków nerkowych może być następstwem nadciśnienia tętniczego oraz starszego wieku u chorych zmarłych z powodu krwotoku śródmózgowego. 2. Wskazane jest wykonanie dalszych badań dla oceny odległej czynności przeszczepionych nerek pochodzących od dawców zmarłych z powodu krwotoku mózgowego.

P13

## ZWĘŻENIE TĘTNICY NERKOWEJ U 10-LETNIEGO CHŁOPCA, 5 LAT PO ZAKOŃCZENIU LECZENIA NEUROBLASTOMA NADNERCZA LEWEGO — OPIS PRZYPADKU

- Jolanta Węglarska — Instytut Matki i Dziecka (Warszawa, Polska)
- Jarosław Mądzik — Instytut Matki i Dziecka (Warszawa, Polska)
- Maria Uliasz — Instytut Matki i Dziecka (Warszawa, Polska)

**Wstęp:** Neuroblastoma stanowi 8–12% wszystkich rozpoznawanych nowotworów u dzieci do 15 rż. Chore dzieci są narażone na ryzyko powikłań związanych zarówno z chorobą i terapią.

**Materiał i metody:** W naszej pracy przedstawiamy przypadek 10-letniego chorego, u którego w wieku 2 lat rozpoznano neuroblastoma nadnercza lewego lewego w IV stopniu zaawansowania. Guz przekraczał linię pośrodkową ciała, duże naczynia — aorta i żyła główna dolna były wtopione w masę guza, z przerzutami do węzłów chłonnych jamy brzusznej, kości i szpiku kostnego. Nadciśnienie tętnicze (NT) obserwowano przez około 1 rok, wartości maksymalne wynosiły 155/105 mm Hg. Leczenie prowadzono przez 2 lata — chemioterapię, radioterapię, operacyjne usunięcie guza, przeszczep szpiku kostnego oraz leczenie hipotensyjne. Po 5 latach od zakońzonego leczenia, chłopiec został skierowany do poradni nefrologicznej z powodu podwyższonej wartości kreatyniny. W kolejnych badaniach stwierdzono normalizację stężenia kreatyniny, prawidłowy klirens kreatyniny, białkomocz 150 mg/dobę, wartości ciśnienia tętniczego powyżej 95 centyla w pomiarach gabinetowych i w całodobowym pomiarze ciśnienia, chory skarżył się na częste bóle głowy.

**Wyniki:** W badaniu USG Doppler stwierdzono asymetrię wielkości nerek — mniejsza nerka lewa oraz wysunięto

podejrzanie zwężenia lewej tętnicy nerkowej, które potwierdzono w angioTK. Wykonano zabieg operacyjny — usunięto 2 klipsy metalowe na aorcie na wysokości odejścia naczyń nerkowych i dodatkowo trzeci klips ok. 3 cm poniżej. W badaniach USG Doppler stwierdza się poprawę przepływów, ale nadal są one nieprawidłowe. Test kaptoprilowy jest dodatni po 5 miesiącach od zabiegu operacyjnego. NT jest dobrze kontrolowane 1 lekiem hipotensyjnym, mikroalbuminuria 4,5 mg%.

**Wnioski:** Intensywne leczenie przeciwnowotworowe istotnie zwiększyło przeżywalność w przebiegu *neuroblastoma* o niepomyślnym rokowaniu. Może jednak zwiększyć się ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, jak wystąpienie zwężenia tętnicy nerkowej i nadciśnienia naczyniowo-nerkowego.

## P14

### OCENA ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY ILOŚCIĄ NACIEKÓW ZAPALNYCH W ŚRÓDMIAŻSZU NERKI U CHORYCH Z NEFROPATIA IGA A WARTOŚCIAMI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W TRAKCIE 4-LETNIEJ OBSERWACJI PO BIOPSJI NERKI

- Joanna Wiechecka-Korenkiewicz — Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum (CM) w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (UMK) Toruń (Bydgoszcz, Polska)
- Jacek Manitius — Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum (CM) w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (UMK) Toruń (Bydgoszcz, Polska)
- Paweł Stróżecki — Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum (CM) w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (UMK) Toruń (Bydgoszcz, Polska)
- Jadwiga Korenkiewicz — Zakład Patomorfologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 Bydgoszcz (Bydgoszcz, Polska)
- Andrzej Marszałek — Zakład Patomorfologii Klinicznej CM Bydgoszcz, UMK w Toruń (Bydgoszcz, Polska)
- Grazyna Sypniewska — Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej CM Bydgoszcz, UMK Toruń (Bydgoszcz, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze występuje często, już w początkowym okresie różnych chorób nerek, nawet wówczas, gdy wielkość filtracji kłębuszkowej (GFR) jest jeszcze prawidłowa. Dotyczy to zarówno chorych z pierwotnymi i wtórnymi glomerulopatiami, jak również z pierwotnymi chorobami cewkowo-śródmiąższowymi. W kłębuszkowych zapaleniach nerek zaburzenie autoregulacji krążenia krwi w naczyniach kłębuszków nerkowych, prowadzi do zmian strukturalnych w nerkach. Rozwija się proces zapalny, o aktywności którego, świadczy ilość nacieków z komórek jednojądrzastych. Wtórne uszkodzenie tkanki cewkowo-śródmiąższowej, wpływa na wzrost systemowego ciśnienia tętniczego krwi i przyczynia się do dalszego uszkodzenia nerek. Rów-

niez samo nadciśnienie tętnicze może być przyczyną zmian w nerkach, które mogą prowadzić do ich schyłkowej niewydolności. Przede wszystkim w wyniku zmian naczyniowych, dochodzi do niedokrwienia elementów strukturalnych nerek — kłębuszków, naczyń i cewek, w śródmiąższu rozwija się proces zapalny, który wtórnie prowadzi do włóknienia.

**Cel pracy:** Ustalenie zależności między ilością nacieków zapalnych z komórek jednojądrzastych i kwasochłonnych w śródmiąższu nerki, a wartościami ciśnienia tętniczego, w trakcie 4-letniej obserwacji po biopsji nerki.

**Materiał i metody:** Badaną grupę stanowiło 28 pacjentów z nefropatią IgA (rozpoznanie potwierdzone hist-pat). W mikroskopie świetlnym, pod powiększeniem 20 x, za pomocą systemu do komputerowej analizy obrazu — program Nis Elements firmy Nikon, oceniano materiał biopsyjny. Obecność nacieków zapalnych stwierdzono u 20 chorych.

W analizie wykorzystano wartości skurczowego (SBP) i rozkurczowego (DBP) ciśnienia tętniczego w czasie biopsji i w określonych odstępach czasu po biopsji nerki: 0,5; 1; 2; 3; 4 lata; a także wartości dobowej utraty białka (DUB 0) i oszacowaną wielkość filtracji kłębuszkowej (eGFR 0) w czasie biopsji. Wyniki przedstawiono jako średnia  $\pm$  SD

**Wyniki:** Wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Nie wykazano statystycznie znamiennej korelacji między ilością nacieków zapalnych a wartościami SBP, DBP w okresie biopsji nerki i w trakcie czteroletniej obserwacji po biopsji nerki.

**Wnioski:** Ilość nacieków zapalnych z komórek jednojądrzastych w śródmiąższu nerki, u chorych z nefropatią IgA, nie ma wpływu na wartość ciśnienia tętniczego w okresie 4-letniej obserwacji po biopsji.

Tabela 1.

	Bez nacieków zapalnych	Z naciekami zapalnymi	
Wiek	30 $\pm$ 10	35 $\pm$ 13	NS
BMI	22 $\pm$ 1	26 $\pm$ 4	NS
DUB 0 [g/d.]	2 $\pm$ 2	4 $\pm$ 4	NS
eGFR [ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ]	95 23	59 33	p < 0,01
SBP w czasie biopsji [mm Hg]	117 $\pm$ 11	129 $\pm$ 15	p < 0,05
DBP w czasie biopsji [mm Hg]	69 $\pm$ 10	83 $\pm$ 13	p < 0,009
SBP 0,5 [mm Hg]	119 $\pm$ 14	125 $\pm$ 20	NS
DBP 0,5 [mm Hg]	74 $\pm$ 8	76 $\pm$ 9	NS
SBP 1 [mm Hg]	111 $\pm$ 16	124 $\pm$ 15	NS
DBP 1 [mm Hg]	68 $\pm$ 6	77 $\pm$ 11	p < 0,06
SBP 2 [mm Hg]	107 $\pm$ 18	125 $\pm$ 15	p < 0,01
DBP 2 [mm Hg]	67 $\pm$ 8	78 $\pm$ 10	p < 0,009
SBP 3 [mm Hg]	103 $\pm$ 14	128 $\pm$ 18	p < 0,003
DBP 3 [mm Hg]	63 $\pm$ 5	81 $\pm$ 10	p < 0,0001
SBP 4 [mm Hg]	111 $\pm$ 14	131 $\pm$ 17	p < 0,01
DBP 4 [mm Hg]	70 $\pm$ 6	80 $\pm$ 10	p < 0,02
Komórki jednojądrzaste (ilość komórek wpw)	0 $\pm$ 0	21 $\pm$ 29	P < 0,06
Eozynofile (ilość komórek wpw)	0 $\pm$ 0	0,02 $\pm$ 0,04	NS

P15

## WPŁYW NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA PRZEROST LEWEJ KOMORY SERCA U DZIECI Z PRZEWLEKŁĄ CHOROBAŁĄ NEREK

- Dorota Drożdż — Zakład Dializ UJCM (Kraków, Polska)
- Zbigniew Kordon — Klinika Kardiologii Dziecięcej UJCM (Kraków, Polska)
- Przemko Kwinta — Katedra Pediatrii UJCM (Kraków, Polska)
- Katarzyna Zachwieja — Zakład Dializ UJCM (Kraków, Polska)
- Monika Miklaszewska — Zakład Dializ UJCM (Kraków, Polska)
- Andrzej Rudziński — Klinika Kardiologii Dziecięcej UJCM (Kraków, Polska)
- Jacek A. Pietrzyk — Zakład Dializ UJCM (Kraków, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze (NT) jest uznanym czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek (PChN) i w populacji ogólnej. Do subklinicznych uszkodzeń narządowych nadciśnienia tętniczego należy przerost lewej komory serca. Celem badania była ocena wpływu nadciśnienia tętniczego na przerost lewej komory serca u dzieci z PChN w stadium 1–5.

**Materiał i metody:** Badaniami objęto 71 dzieci (44 chłopców, 27 dziewczynek) z PChN w stadium 1–5. Średnia wieku wynosiła 11 lat (SD = 5), średni wzrost: 136 cm (SD = 28), średni eGFR: 32 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (SD = 27). W surowicy krwi oceniano stężenie kreatyniny i cystatyny C. Wykonywano trzykrotny pomiar ciśnienia tętniczego a następnie jego całodobowe monitorowanie. Analizie poddano średnie ciśnienie tętnicze (MAP), skurczowe ciśnienie tętnicze (SCTK) i rozkurczowe (RCTK) z okresu doby, dnia i nocy. W badaniu echokardiograficznym (HP 5500) oceniano wymiary lewej komory (LK) oraz wyliczano indeks masy LK (LVMI). Dzieci podzielono na 4 grupy w zależności od stadium zaawansowania PChN: 1–2; 3; 4; 5.

**Wyniki:** U 34 z 71 dzieci wykazano przerost lewej komory serca (u 3 — z PChN w stadium 1–2; 7 — w stadium 3; 10 — w stadium 4; 14 — w stadium 5). W grupie dzieci z przerostem LK stwierdzono istotnie wyższe wartości CTK w ciągu doby: SCTK (118,8 v. 108,8; p = 0,0016), RCTK (72,7 v. 65,4; p = 0,0093) i MAP (88,8 v. 81, p = 0,0040) w ciągu dnia: dla SCTK (124 v. 113 mm Hg; p = 0,0005), RCTK (77 v. 69; p = 0,0049) i MAP (93 v. 85; p = 0,0021) oraz w ciągu nocy: SCTK (109 v. 99; p = 0,0013), RCTK (65 v. 57; p = 0,0108) i MAP (81 v. 73; p = 0,0076). Istotne różnice między grupami stwierdzono również dla wartości CTK (z dnia i nocy) wyrażonych w SD. Nie wykazano różnic w wartościach klinicznych pomiarów CTK.

**Wnioski:** Pomiar kliniczny nie zapewniają właściwej oceny CTK u dzieci z nadciśnieniem tętniczym. Regularne wykonywanie 24-godzinnej rejestracji CTK powinno stać się elementem kontroli leczenia dzieci z PChN. Nadciśnienie tętnicze stanowi istotny czynnik ryzyka przerostu lewej komory serca u pacjentów z PChN. Przerost lewej komory serca występuje już we wczesnych stadiach PChN.

P16

## CZY PIELĘGNIARKI SĄ PRZYGOTOWANE DO SAMODZIELNEGO PORADNICTWA NA TEMAT ZALECEŃ DIETETYCZNYCH STOSOWANYCH W PREWENCJI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO?

- Hanna Grabowska — Pracownia Umiejętności Pielęgniarskich, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Władysław Grabowski — Pracownia Umiejętności Pielęgniarskich, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Aleksandra Gaworska-Krzemińska — Pracownia Umiejętności Pielęgniarskich, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Dariusz Świetlik — Wydziałowe Studium Informatyki Medycznej i Biostatystyki, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze stanowi istotny czynnik ryzyka zaburzeń sercowo-naczyniowych, dotyczy 32% Polaków, a 30% jest narażonych na jego rozwój, stąd istnieje potrzeba wdrażania zakrojonych działań prewencyjnych. Modyfikacja sposobu odżywiania (ograniczenie spożycia soli kuchennej, alkoholu, tłuszczów nasyconych, zwiększenie podaży warzyw i owoców) stwarza szansę redukcji ryzyka rozwoju nadciśnienia. Szczególne znaczenie odgrywa dieta DASH, zalecana przez większość towarzystw naukowych na świecie. Pielęgniarki powinny bardziej efektywnie zaangażować się w ocenę zwyczajów żywieniowych oraz prowadzenie edukacji zdrowotnej wśród swoich podopiecznych.

**Cel:** Celem badań była ocena wiedzy pielęgniarek dotycząca zaleceń dietetycznych stosowanych w prewencji nadciśnienia tętniczego w aspekcie samodzielnego udzielania porad.

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono w latach 2007–2009 w grupie 1108 pielęgniarek/pielęgniarzy, w wieku 21–60 lat (x = 38,7, SD = 7,8). Wśród respondentów dominowały kobiety (98,3%), mieszkańcy miast (82,8%), osoby pozostające w związku małżeńskim (75,7%). Średnia stażu w zawodzie pielęgniarki wyniosła 17 lat (SD = 8,6). Podstawową opiekę zdrowotną reprezentował co trzeci uczestnik badania (28,5%), co czwarty — oddziały zachowawcze (24,7%), a co piąty — oddziały zabiegowe (18,9%). Ponad trzy czwarte ankietowanych (78,1%) pełniło obowiązki pielęgniarki odcinkowej. Prawie połowa badanych osób ukończyła kurs kwalifikacyjny, 5,3% — specjalizację, 31,86% — studia licencjackie, natomiast 3,4% — studia magisterskie na kierunku pielęgniarstwo.

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego (technikę ankiety) oraz testów osiągnięć (technikę testu wiadomości). Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz. W analizie statystycznej wykorzystano pakiet STATISTICA (ANOVA nieparametryczna — test Kruskala-Wallisa, test U Manna-Whitneya). Za poziom istotności statystycznej przyjęto  $p \leq 0,05$ .

**Wyniki:** Zalecaną podaż soli poprawnie wskazało 88,6% respondentów, ale tylko 36,5% — efekt hipotensyjny uzyskany dzięki zmniejszeniu podaży sodu. Stopień znajomości diety DASH był znikomy (5,1%). Najlepszą orientację respondenci wykazali w zakresie zalecanej liczby posiłków zawierających warzywa i owoce, natomiast najmniejszą — dotyczącą pożądaną liczbę posiłków zawierających zboża i ich produkty. Wpływ kwasów omega-3 na BP i profil lipidowy znany był 40,4% badanych osobom, a ich źródła 63,4% uczestnikom badania.

Znamienne częściej poprawnych wskazań dokonywali mieszkańcy miast ( $p < 0,05$ ) oraz licencjaci pielęgniarstwa ( $p < 0,001$ ). Nie stwierdzono istotnego wpływu: płci, wieku, sytuacji rodzinnej, stażu i stanowiska pracy oraz ukończonych studiów magisterskich, specjalizacji i kursów kwalifikacyjnych na odpowiedzi udzielane przez badanych.

**Wnioski:** 1. Badane pielęgniarki wykazały umiarkowaną znajomość zaleceń dietetycznych stosowanych w profilaktyce nadciśnienia. 2. Niezbędne wydaje się wdrażanie systematycznych szkoleń aktualizujących ww. zakres wiedzy, co umożliwi prowadzenie samodzielnego, efektywnego poradnictwa pacjentów.

Tabela 1. Wskazania respondentów

	Odpowiedź prawidłowa (%)	Odpowiedź błędna (%)	Brak wskazań (%)
Próg podaży soli kuchennej	88,6	8,8	2,5
Wpływ redukcji NaCl na SBP	36,5	45,8	17,6
Dieta DASH	5,1	72,2	22,6
Rola błonnika	32,8	56,9	10,2
Wpływ kwasów omega n-3	40,4	40,9	18,7
Źródła kwasów omega n-3	63,3	29,1	7,6

## P17

# OCENA POZIOMU WIEDZY I ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZEŃSTWA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA TEMAT NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO I JEGO POWIKŁAŃ

- Marta Michalska — Zakład Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)
- Anna Gluba — Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)
- Agata Bielecka-Dąbrowa — Zakład Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)
- Jacek Rysz — Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)
- Maciej Banach — Zakład Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)

**Wstęp:** Leczenie nadciśnienia tętniczego bywa nieskuteczne mimo dostępności wielu skutecznych i dobrze tolerowanych leków, znajomości nefarmakologicznych metod leczenia oraz sposobów monitorowania nadciśnienia tętniczego. Niezwykle ważną przyczyną niepowodzeń terapii hipotensyjnej jest brak właściwej współpracy pacjenta z lekarzem, niewystarczająca świadomość pacjentów co do przyczyn, leczenia oraz powikłań choroby oraz nieprzestrzeganie zaleceń lekarskich dotyczących modyfikacji stylu życia oraz sposobu przyjmowania preparatów hipotensyjnych.

**Cel:** Celem badania była ocena wiedzy i świadomości dotyczącej nadciśnienia tętniczego u pacjentów w różnych grupach wiekowych, w zależności od płci, miejsca zamieszkania, wykształcenia, statusu społeczno-zawodowego oraz między pacjentami leczonymi i nieleczonymi z powodu nadciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** W badaniu analizą objęto 248 pacjentów województwa łódzkiego z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym (143 kobiet, 105 mężczyzn). Największy odsetek osób stanowili pacjenci w wieku 56–65 lat (33,19%) oraz powyżej 66 rż. (32,38%), emeryci i renciści (56,1%), mieszkańcy miast powyżej 500 tys. (71,1%) oraz osoby z wykształceniem średnim (37,8%). Podstawą badania było wypełnienie przez pacjenta kwestionariusza składającego się z 25 pytań, oceniających poziom wiedzy i świadomości na temat nadciśnienia tętniczego i jego powikłań.

**Wyniki:** 79% ankietowanych nie znało prawidłowych wartości ciśnienia tętniczego. Osoby starsze nie znały objawów nadciśnienia (23,75%) oraz niechętnie decydowały się na modyfikację stylu życia: ćwiczenia fizyczne (65%), dietę (57%) i odchudzanie (61%). Również w tej grupie chorych stwierdzono najniższą świadomość potrzeby leczenia nadciśnienia mimo braku dolegliwości lub objawów ze strony choroby (28,75%). Zaobserwowano wysoki poziom świadomości odnośnie własnych wartości ciśnienia tętniczego (98%).



Osoby w wieku 25-39 lat (85,71%) oraz mężczyźni (66,67%) najczęściej deklarowali wysokie wartości ciśnienia. Wykazano najniższą kontrolę w zakresie pomiarów ciśnienia u mieszkańców wsi (10,71%) oraz osób lepiej wykształconych (39,29%). Częściej mierzyli ciśnienie pacjenci leczeni hipotensyjnie (92,38%). Większość osób (77,42%) deklarowała regularne zażywanie leków, a im lepiej wykształcony ankietowany tym częściej znał i stosował elementy terapii niefarmakologicznej. Pacjenci gorzej wykształceni, niepracujący oraz mieszkańcy wsi mieli najniższą świadomość niebezpieczeństwa jakie niesie ze sobą choroba. Również w tej grupie chorych oraz dodatkowo wśród mężczyzn (17,14%), osób starszych (20%), emerytów i rencistów (20,15%) wykazano nieznaną znajomość prawidłowych nawyków żywieniowych. Wiedza w zakresie czynników predysponujących do wystąpienia nadciśnienia była większa wśród kobiet, emerytów i rencistów, osób młodych, pracujących i uczących się. Osoby nieleczone dotychczas z powodu nadciśnienia nie znały objawów choroby (29,17%), rzadziej mierzyły ciśnienie (37,5%) oraz częściej deklarowały rozpoczęcie aktywnego trybu życia (70,83%) w celu poprawy własnego zdrowia.

**Wnioski:** Należy rozważyć podjęcie działań edukacyjnych mających na celu poprawę wiedzy na temat nadciśnienia tętniczego ze szczególnym uwzględnieniem znajomości prawidłowych wartości ciśnienia tętniczego, objawów, powikłań oraz możliwych niefarmakologicznych metod leczenia nadciśnienia wśród mieszkańców wsi, osób starszych, gorzej wykształconych i niepracujących. Niezwykle istotne wydaje się także uświadomienie pacjentom konieczności prowadzenia terapii mimo uzyskania prawidłowych wartości ciśnienia oraz braku objawów chorobowych.

## P18

### POZIOM WSPARCIA SPOŁECZNEGO A UMIERALNOŚĆ CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE W OBSERWACJI 6-LETNIEJ

- Marek Kłoczek — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)
- Kalina Kawecka-Jaszcz — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)

**Cel pracy:** ocena poziomu wsparcia społecznego (WS) u chorych na pierwotne nadciśnienie tętnicze (PNT) oraz jego wpływu na umieralność podczas sześciu lat obserwacji.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 1002 kolejnych chorych leczonych z powodu pierwotnego nadciśnienia tętniczego, 497 mężczyzn i 505 kobiet, w wieku  $49,8 \pm 14,5$  roku (czas trwania PNT  $10,2 \pm 8,7$  roku), które następnie obserwowano przez 6 lat. Wsparcie społeczne oceniono dwa razy, na początku i na końcu badania, przy pomocy Kwe-

stionariusza Wsparcia Społecznego Berkman i Syme (KWS). Chorych podzielono na 3 grupy wg wyników uzyskanych w KWS, z niskim, pośrednim i wysokim WS. Dane dotyczące umieralności oceniano po 2, 4 i 6 lat po włączeniu do badania. Po 6 latach uzyskano kompletne dane kliniczne od 939 pacjentów, 461 mężczyzn i 478 kobiet.

**Wyniki:** Wyjściowo wartości SBP i DBP wynosiły odpowiednio  $148,5 \pm 18,7$  mm Hg i  $91,9 \pm 11,9$  mm Hg. Po 6 latach wartości ciśnienia tętniczego były istotnie niższe, odpowiednio SBP  $129,7 \pm 11,4$  mm Hg i DBP  $81,0 \pm 8,2$  mm Hg,  $p < 0,001$ . Wyjściowo 334 (33,%) pacjentów miało niski poziom WS, 409 (40,9%) średni, a 259 (25,8%) wysoki poziom WS. Głównym źródłem WS była najbliższa rodzina i bliscy krewni (67,0% respondentów) oraz bliscy przyjaciele (24,2% respondentów). U kobiet stwierdzono wyższy niż u mężczyzn odsetek osób z niskim poziomem WS (38,0% v. 28,6%,  $p < 0,01$ ), podczas gdy u mężczyzn częściej stwierdzano wysoki poziom WS niż u kobiet (31,6% v. 20,2%,  $p < 0,001$ ). Chorzy z niskim WS mieli wyższe wartości SBP i DBP niż z wysokim ( $p < 0,001$ ). W czasie obserwacji zmarły 52 (5,2%) osoby, 32 mężczyzn i 20 kobiet. Współczynnik umieralności wyniósł 10,7% u chorych z najniższym WS, 3,7% u pacjentów ze średnim i 0,6% u pacjentów z najwyższym WS. Po uwzględnieniu klasycznych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, względne ryzyko zgonu u pacjentów z najniższym poziomem WS wyniosło 1,57 (95% CI: 1,23–2,90,  $p = 0,009$ ).

**Wnioski:** Niski poziom WS przewiduje długoterminowe przeżycie u chorych na nadciśnienie tętnicze, niezależnie od obecności klasycznych czynników ryzyka.

## P19

### OCENA ŚREDNIEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO ORAZ WYBRANYCH PARAMETRÓW LABORATORYJNYCH W POPULACJI 681 PACJENTÓW PORADNI LEKARZA RODZINNEGO POWIATU PLESZEWSKIEGO

- Piotr Matyjaszczyk — Przychodnia Lekarza Rodzinnego „Matyjaszczyk”, Pleszew; Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)
- Karolina Hoffmann — Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)
- Wiesław Bryl — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)

**Wstęp:** Badania przesiewowe są jedną z uznanych metod w walce z epidemią chorób układu sercowo-naczyniowego.

**Cel:** Celem pracy było oszacowanie średniego ciśnienia tętniczego, stężenia cholesterolu, trójglicerydów, glukozy na czczo oraz GFR w populacji pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) powiatu pleszewskiego w zachodniej Wielkopolsce.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 681 pacjentów POZ w wieku 35–55 lat, w tym 295 osób (43,3%) w przedziale wiekowym 35–45 lat (113 mężczyzn, 182 kobiety) i 386 osób (56,7%) w wieku 46–55 lat (186 mężczyzn, 200 kobiet). Upřednio rozpoznane i leczone NT występowało u 219 chorych (32,2%). Pomiarów ciśnienia tętniczego podczas jednej wizyty dokonano zgodnie z wytycznymi PTNT 2011. Wszystkim uczestnikom badania, pozostającym na czczo, pobrano krew na badania laboratoryjne.

**Wyniki:** Średnie ciśnienie tętnicze skurczowe (SBP) i rozkurczowe (DBP) wyniosło odpowiednio: w całej populacji badanej  $135,6 \pm 19,0$  i  $84,9 \pm 1,3$  mm Hg; w przedziale wiekowym 35–45 lat odpowiednio  $130,5 \pm 15,8$  i  $80,8 \pm 10,7$  mm Hg; w przedziale wiekowym 46–55 lat  $139,5 \pm 20,4$  i  $86,5 \pm 11,6$  mm Hg. Zanotowano istotne statystycznie różnice w zakresie SBP i DBP pomiędzy przedziałami wiekowymi. W całej populacji kobiet średnie SBP wyniosło  $131,9 \pm 17,8$  mm Hg, średnie DBP  $82,2 \pm 10,4$  mm Hg; dla mężczyzn średnie SBP i DBP wyniosły odpowiednio  $140,4 \pm 19,6$  i  $88,4 \pm 11,6$  mm Hg — różnica średnich wartości SBP i DBP u obojga płci była

istotna statystycznie. Wśród kobiet w przedziale wiekowym 35–45 lat średnie SBP wyniosło  $128,0 \pm 15,7$  mm Hg, średnie DBP  $80,4 \pm 10,0$  mm Hg, zaś w przedziale wiekowym 46–55 lat odpowiednio  $135,4 \pm 18,8$  i  $83,8 \pm 10,6$  mm Hg — różnica średnich SBP i DBP pomiędzy kobietami z różnych przedziałów wiekowych była istotna statystycznie. W grupie mężczyzn w przedziale wiekowym 35–45 lat średnie SBP wyniosło  $134,6 \pm 15,1$  mm Hg, średnie DBP  $86,7 \pm 10,7$  mm Hg; w przedziale wiekowym 46–55 lat odpowiednio:  $143,9 \pm 21,1$  i  $89,4 \pm 12,0$  mm Hg — różnica średnich SBP i DBP pomiędzy mężczyznami z różnych przedziałów wiekowych była istotna statystycznie. Zarówno w grupie wiekowej 35–45 lat, jak i w grupie 46–55 lat, zanotowano istotnie statystycznie wyższe średnie SBP i DBP u mężczyzn. Szczegółowe wartości średnich SBP i DBP zawiera tabela 1. W tabeli 2 przedstawiono średnie stężenia lipidów, glukozy, kreatyniny oraz GFR w badanej populacji.

**Wnioski:** 1. W polskiej populacji w wieku 35–55 lat wyższe wartości średniego SBP i DBP stwierdzono u osób w przedziale wiekowym 46–55 lat. 2. W całej populacji badanej oraz w przedziale wiekowym 46–55 lat mężczyźni mieli istotnie statystycznie wyższe SBP i DBP. 3. Średnie stężenie cholesterolu całkowitego i LDL-cholesterolu przekraczające zalecane wartości wskazują na konieczność intensyfikacji leczenia dyslipidemii badanej populacji.

**Tabela 1. Średnie SBP i DBP w badanej populacji**

Oceniany parametr	SBP [mm Hg]				DBP [mm Hg]			
	x	SD	min	max	x	SD	min	max
Populacja ogółem	135,6	19,0	92	260	84,9	11,3	53	140
Kobiety ogółem	131,9	17,8	92	185	82,2	10,4	55	119
Mężczyźni ogółem	140,4	19,6	97	260	88,4	11,6	53	140
35–45 lat, ogółem	130,5	15,8	97	216	82,8	10,7	55	136
46–55 lat, ogółem	139,5	20,4	92	260	86,5	11,6	53	140
35–45 lat, kobiety	128,0	15,7	100	178	80,4	10,0	55	116
35–45 lat, mężczyźni	134,6	15,1	97	216	86,7	10,7	62	136
46–55 lat, kobiety	135,4	18,8	92	185	83,8	10,6	55	119
46–55 lat mężczyźni	143,9	21,1	106	260	89,4	12,0	53	140

**Tabela 2. Ocena wybranych parametrów laboratoryjnych badanej populacji**

Oceniany parametr	Cała populacja badana (n = 681)			
	x	SD	min	max
Glikemia na czczo [mg/dl]	98,2	19,1	46	215
Cholesterol całkowity [mg/dl]	217,1	42,8	100	411
Cholesterol LDL [mg/dl]	135,0	37,0	40	326
Cholesterol HDL [mg/dl]	58,3	15,4	24	112
Trójglicerydy [mg/dl]	138,8	94,7	27	881
Kreatynina [mg/dl]	0,78	0,18	0,37	1,6
GFR	104,1	24,1	41,4	206,0

P20

## „ZDROWIE TO PODSTAWA” — ZNACZENIE AKCJI PROFILAKTYCZNYCH

- Anna Marta Piekarska — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Mateusz Mielewczyk — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Joanna Bartkowiak — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Michał Jerzy Dopierała — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Ariadna Zybek — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Jakub Roztropiński — *Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Beata Stepanow — *Centrum Edukacji i Specjalistycznej Opieki Medycznej (Konin, Polska)*
- Arkadiusz Niklas — *Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*
- Andrzej Tykarski — *Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)*

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze (NT) niewątpliwie zalicza się do chorób cywilizacyjnych. Najnowsze wyniki badania NATPOL z 2011 roku donoszą, że problem NT dotyczy 32% Polaków między 18. a 80. rokiem życia, co stanowi około 10,5 mln chorych. Wśród nich, jedynie 26% osiąga cele terapeutyczne leczenia. NT przez bardzo długi czas może rozwijać się bezobjawowo doprowadzając początkowo do subklinicznych a następnie klinicznych uszkodzeń narządowych. W przypadku NT niezwykle istotna jest profilaktyka pierwotna, która powinna objąć jak najszerszą grupę osób. Akcje profilaktyczne o zasięgu ogólnopolskim, jak i lokalnym są doskonałą okazją do wykrywania NT i aktualizowania danych epidemiologicznych.

**Cel:** Celem badania było oszacowanie występowania NT wśród uczestników lokalnych akcji profilaktycznych oraz sprawdzenie podstawowej wiedzy z zakresu NT, m.in. dotyczącej prawidłowych wartości ciśnienia tętniczego.

**Materiał i metody:** W badaniu udział wzięło 266 pacjentów w wieku od 18 do 91 lat (średnia wieku 58 lat), uczestniczących w trzech akcjach profilaktycznych przeprowadzonych w województwie wielkopolskim: w Koninie (24.09.2011, 19.11.2011) oraz w Małanowie (pow. turecki, 29.03.2012). Uczestnicy wypełnili anonimową ankietę, w której między innymi odpowiadali na pytanie czy chorują na NT, jaka jest prawidłowa wartość ciśnienia tętniczego, czy są pod opieką specjalisty, czym zajmuje się hipertensjologia. Dodatkowo, każda ankieta posiadała część zbierającą dane na temat płci, wieku, poziomu wykształcenia oraz miejsca zamieszkania. W ankiecie znajdowało się również miejsce na wpis BMI oraz ciśnienia tętniczego zmierzonego podczas akcji.

**Wyniki:** Wśród przebadanych 266 osób, kobiety stanowiły 64% uczestników. U 63% biorących udział w badaniu stwierdzono ciśnienie przekraczające wartość 140/90 mm Hg. Liczba dorosłych chorych z rozpoznaniem wcześniej nadciśnieniem tętniczym stanowiła 47%. Blisko 75% osób uważało, że zna prawidłową wartość ciśnienia tętniczego; po zweryfikowaniu wpisanych przez uczestników wartości, okazało się, że prawidłowa wartość jest znana przez niecałe 27%. Jedyne 23% ankietowanych osób brało kiedykolwiek udział w edukacji diabetologicznej lub kardiologicznej. Wykazano istotną statystycznie korelację pomiędzy wykształceniem a wiedzą na temat prawidłowej wartości ciśnienia tętniczego ( $p = 0,0001$ ).

**Wnioski:** Pomimo zwiększającego się nacisku na profilaktykę chorób cywilizacyjnych i coraz łatwiejszego dostępu do informacji, nadal widzimy ogromną potrzebę edukacji pacjentów. Akcje profilaktyczne na szczeblu lokalnym pomagają poznać stopień wiedzy na temat schorzeń przewlekłych na danym obszarze oraz pomóc w jak najlepszym doborze programów edukacyjnych skierowanych do danej populacji chorych. Znaczna różnica pomiędzy liczbą chorych na NT w naszej pracy, a wynikami NATPOL 2011 może wynikać z wielokrotnie mniejszej liczby uczestników. Zaledwie co trzecia osoba miała wartości ciśnienia tętniczego w granicach normy, prawdopodobnie przyczynami były „efekt białego fartucha” oraz pomiar w warunkach odbiegających od standardów np. brak wyizolowanego pomieszczenia, w którym odbywało się badanie. Różnica pomiędzy zadeklarowaną znajomością prawidłowych wartości ciśnienia, a stanem faktycznym, podkreśla potrzebę nieustannej edukacji i weryfikacji wiedzy na temat NT u pacjentów.

P21

## JAK ZMIENIA SIĘ CIŚNIENIE TĘTNICZE W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU PACJENTÓW HOSPITALIZOWANYCH — OBSERWACJA WIELOSPECJALISTYCZNEGO ODDZIAŁU INTERNISTYCZNEGO

- Igor Perehubka — *Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)*
- Iwona Ciuba — *Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)*
- Marek Maciejewski — *Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)*
- Krzysztof Marczewski — *Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)*

**Wstęp:** Z danych epidemiologicznych wiemy, że częstość występowania nadciśnienia tętniczego wzrasta wraz z wiekiem. Jednak leczenie nadciśnienia, jest najczęściej

Tabela

Wiek	Skurczowe [mm Hg]	Rozkurczowe [mm Hg]	Liczba pacjentów
< 20	121 (125)	74 (75)	79 (1)
21–30	125 (135)	76 (75)	164 (2)
31–40	129 (156)	80 (100)	221 (13)
41–50	130 (131)	80 (78)	314 (7)
51–60	136 (138)	81 (85)	605 (24)
61–70	138 (149)	80 (81)	626 (38)
71–80	136 (147)	78 (82)	696 (48)
81–90	130 (148)	76 (86)	248 (17)
> 90	123	73	31 (0)
Razem	134 (146)	79 (84)	2984 (150)

ambulatoryjne, a hospitalizacje następują tylko w razie poważnych powikłań lub z innego powodu. W szpitalu mierzy się jednak ciśnienie wszystkim chorym, ale nie zawsze wykorzystuje się te wyniki do dalszego leczenia i celów epidemiologicznych.

**Cel:** Dlatego podjęliśmy pracę, której celem była analiza wartości ciśnienia tętniczego pacjentów hospitalizowanych w wielospecjalistycznym oddziale wewnętrznym.

**Materiał i metody:** W roku 2011 hospitalizowano 2984 pacjentów. W tym 150 w związku z nadciśnieniem tętniczym.

**Wyniki:** Zadawalającą kontrolę ciśnienia udało się uzyskać przez zastosowanie od 1 do 7 leków (rozkład prawo skośny, modalna 1, średnia 1,95, mediana 2). Nadciśnienie było powodem hospitalizacji tylko 1 pacjenta w wieku poniżej 20 lat i żadnego w wieku ponad 90 lat. Najwyższe wartości obserwowaliśmy u chorych między 50 a 80 tym rokiem życia, a wśród hospitalizowanych w związku z nadciśnieniem między 31 a 40 rż., w tabeli przedstawione jako wartości w nawiasach.

**Wnioski:** 1. Ciśnienie tętnicze hospitalizowanych wykazuje zależność od wieku z najwyższymi wartościami między 50 a 80 rokiem życia. 2. Trudności w leczeniu nadciśnienia nie są dominującą przyczyną hospitalizacji w wielospecjalistycznym oddziale internistycznym. 3. Skuteczne leczenie nadciśnienia wymaga najczęściej połączenia co najmniej dwóch leków hipotensyjnych.

## P22

## WYSTĘPOWANIE NACIŚNIENIA TĘTNICZEGO I NADMIERNEJ MASY CIAŁA W POPULACJI PACJENTÓW PORADNI LEKARZA RODZINNEGO W POWIECIE PLESZEWSKIM

- *Piotr Matyjaszczyk* — *Przychodnia Lekarza Rodzinnego „Matyjaszczyk”, Pleszew; Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)*
- *Karolina Hoffmann* — *Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)*
- *Wiesław Bryl* — *Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)*

**Wstęp:** Według danych z badania NATPOL 2011 rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego (NT) w Polsce wynosi obecnie 32%. Celem pracy było oszacowanie rozpowszechnienia NT oraz nadmiernej masy ciała w populacji pacjentów placówki podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) w powiecie pleszewskim w zachodniej Wielkopolsce.

Tabela

Oceniany parametr	Nadciśnienie tętnicze leczone		Nieprawidłowy wynik pomiaru ciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem	
	(liczba)	(odsetek)	(liczba)	(odsetek)
Populacja ogółem	219	32,2%	162	74,0%
Kobiety ogółem	98	25,7%	67	68,3%
Mężczyźni ogółem	121	40,5%	95	78,5%
35–45 lat, ogółem	56	19,0%	38	67,9%
46–55 lat, ogółem	163	42,2%	124	76,1%
35–45 lat, kobiety	30	16,5%	23	76,6%
35–45 lat, mężczyźni	26	23,0%	15	57,7%
46–55 lat, kobiety	68	34,0%	44	64,7%
46–55 lat, mężczyźni	95	51,1%	80	84,2%

Tabela

	Nadwaga BMI 25,0–29,9 kg/m <sup>2</sup>		Otyłość BMI ≥ 30,0 kg/m <sup>2</sup>		Otyłość brzuszna Obwód pasa kobiety ≥ 80 cm mężczyźni ≥ 94 cm	
	liczba	odsetek	liczba	odsetek	liczba	odsetek
Populacja ogółem	267	39,2%	190	27,9%	445	65,3%

**Materiał i metody:** W badaniu wzięło udział 681 pacjentów POZ w wieku 35–55 lat, w tym 295 osób (43,3%) w przedziale wiekowym 35–45 lat (113 mężczyzn, 182 kobiety) i 386 osób (56,7%) w wieku 46–55 lat (186 mężczyzn, 200 kobiet). Oceniono parametry antropometryczne. Pomiarów ciśnienia tętniczego podczas jednej wizyty dokonano zgodnie z wytycznymi PTNT 2011.

**Wyniki:** W całej populacji uprzednio rozpoznane i leczone NT stwierdzono u 219 osób (32,2%). Ze względu na jednorazowy charakter wizyty pacjenta w badaniu, rozpoznanie NT było oparte o dane z wywiadu. Jednak u 143 pacjentów (21,0%), którzy nie mieli wcześniej rozpoznanego NT, średnie SBP i DBP wyniosły > 140/90 mm Hg — u części z nich zapewne rozpoznanie NT zostało dokonane na podstawie pomiarów z kolejnych wizyt. Uprzednio istniejące NT istotnie częściej stwierdzano u starszych osób (42,2% v. 19,0%, p < 0,05), u mężczyzn w całej populacji (40,5% v. 25,7%, p < 0,05) oraz u mężczyzn w przedziale wiekowym 46–55 lat (51,1% v. 34,0%, p < 0,05). Również statystycznie istotne były różnice w częstości występowania lezonego NT między kobietami z młodszej i starszej grupy wiekowej (16,5% v. 34,0%, p < 0,05) oraz mężczyznami z młodszej i starszej grupy wiekowej (23,0% v. 51,1%, p < 0,05). Wśród pacjentów z rozpoznaniem NT, nieprawidłowy wynik ciśnienia tętniczego stwierdzono u 162 osób (74,0%), częściej u mężczyzn niż u kobiet: 95 v. 67 badanych (78,5% v. 68,3%, p < 0,05) oraz częściej w przedziale wiekowym 46–55 lat: 124 v. 38 badanych (76,1% v. 67,9%, p < 0,05). Najmniejszy odsetek przypadków nieprawidłowego wyniku pomiaru ciśnienia tętniczego odnotowano wśród młodszych mężczyzn (57,7%), największy wśród mężczyzn w wieku 46–55 lat (84,2%). Nadwagę stwierdzono u 39,2% badanych, otyłość u 27,9%, otyłość brzuszną u 65,3% badanych.

**Wnioski:** 1. W polskiej populacji w wieku 35–55 lat rozpowszechnienie NT wynosiło 32,2%. 2. Uprzednio istniejące NT częściej stwierdzano u osób starszych (46–55-letnich) oraz u mężczyzn w całej populacji i u mężczyzn w wieku 46–55 lat. 3. Dwie trzecie pacjentów miało nadmierną masę ciała i otyłość brzuszną.

## P23

## STOPIEŃ KONTROLI NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W POLSCE W DUŻEJ GRUPIE CHORYCH — WYNIKI BADANIA POL-FOKUS

- Aleksander Prejbisz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Jerzy Gąsowski — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Marek Kłoczek — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Roman Topór-Mądry — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Wiktoria Leśniak — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Roman Jaeschke — McMaster University (Hamilton, Kanada)
- Paulina Szczepaniak — Medycyna Praktyczna (Kraków, Polska)
- Magdalena Michałajko — IBMed (Kraków, Polska)
- Kalina Kawecka-Jaszcz — Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Andrzej Januszewicz — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Cel badania Pol-Fokus była ocena stopnia kontroli nadciśnienia tętniczego (NT) w dużej grupie chorych na NT leczonych farmakologicznie oraz ocena czynników związanych z nieprawidłową kontrolą NT. Przedstawiono główne wyniki badania dotyczące stopnia kontroli NT w całej badanej populacji ponad 12 tysięcy chorych.

**Materiał i metody:** Do przekrojowego badania, opartego na ocenie ankietowej, włączono 12 437 chorych na NT (58,1% kobiet, średni wiek 64,0 ± 12,3 roku) zgłaszających się na rutynową wizytę u lekarza rodzinnego (71,1% chorych) lub u lekarza specjalisty (28,3% chorych). Lekarze uczestniczący w badaniu zostali dobrani tak by zapewnić reprezentatywną grupę chorych z każdego województwa. Kryteria włączenia obejmowały — wiek ≥ 18 lat i co najmniej roczny wywiad leczenia farmakologicznego NT. Pomiar ciśnienia tętniczego wykonano dwukrotnie w pozycji siedzącej zgodnie z zasadami przyjętymi w wytycznych ESH/ESC, obliczono średnią wartość z dwóch pomiarów. Prawidłową kontrolę NT zdefiniowano jako RR < 140/90 mm Hg. Oceniono wybrane dane demograficzne i kliniczne.

**Wyniki:** W badanej populacji częstość prawidłowej kontroli NT wynosiła 47,4%. Nie stwierdzono różnic w częstości prawidłowej kontroli NT pomiędzy chorymi zgłaszającymi się na wizytę do lekarza rodzinnego i specjalisty oraz pomiędzy kobietami i mężczyznami. Chorzy z otyłością (wskaźnik masy ciała ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) i otyłością brzuszną (przyjęto kryteria ESH/ESC 2007) charakteryzowali się niższym odsetkiem chorych z prawidłową kontrolą ciśnienia tętniczego w porównaniu z chorymi bez otyłości lub otyłości brzusznej (odpowiednio: 42,7% v. 50,3%; p < 0,0001 oraz 45% v. 51,1%; p < 0,0001). Wykazano również niższy odsetek chorych z prawidłową kontrolą ciśnienia tętniczego wśród chorych z cukrzycą, wywiadem choroby wieńcowej lub wywiadem choroby naczyń mózgowych w porównaniu z chorymi bez tych

rozpoznać (43,8% v. 48,5%;  $p < 0,0001$ , 45,6% v. 49,3%;  $p < 0,0001$  i 43,9% v. 48,4%;  $p = 0,002$  odpowiednio dla cukrzycy, choroby wieńcowej i choroby naczyń mózgowych).

**Wnioski:** Uzyskane wyniki wskazują, że u 47,4% chorych na NT udaje się uzyskać prawidłową kontrolę NT w toku stosowania przez co najmniej rok farmakologicznego leczenia NT. Chorzy charakteryzujący się wyższym ryzykiem sercowo-naczyniowym (rozpoznana choroba układu sercowo-naczyniowego, cukrzyca lub otyłość) charakteryzowali się gorszym stopniem kontroli NT.

## P24

### CHARAKTERYSTYKA NADCIŚNIENIA U STARSZYCH REZYDENTÓW OŚRODKÓW OPIEKI DŁUGOTERMINOWEJ

- Barbara Gryglewska — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Jadwiga Wojkowska-Mach — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Anna Gluszevska — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Tomasz Grodzicki — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)
- Piotr Heczko — Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)

**Cel:** Oszacowanie stanu funkcjonalnego, schorzeń towarzyszących, leczenia oraz kontroli nadciśnienia (HT) wśród starszych rezydentów różnych typów ośrodków opieki długoterminowej.

**Materiał i metody:** Badania przekrojowe przeprowadzono w dwóch domach pomocy społecznej (DPS) oraz jednym zakładzie opiekuńczo-leczniczym (ZOL). Przeanalizowano dokumentację medyczną rezydentów w wieku 60 lat i więcej. Wykonano także pomiary ciśnienia (BP), ocenę niedożywienia testem *Mini Nutritional Assessment* — MNA (punktacja 0–12), Skrócony Test Sprawności Umysłowej (*Abbreviated Mental Test Score* — AMTS; punktacja 0–10) oraz Skalę Katza (*Activities of Daily Living* — ADL; punktacja 0–6). Wyniki uzyskane u rezydentów DPS i ZOL zostały porównane z zastosowaniem testów U Manna-Whitneya lub  $\chi^2$ .

**Wyniki:** Grupę badaną stanowiło 189 rezydentów, w wieku  $76,3 \pm 11,2$  roku, 38,6% mężczyzn. HT było rozpoznane u 98 osób, a średnie BP wynosiło  $133,7 \pm 17,6/73,8 \pm 10,2$  mm Hg. W leczeniu stosowano najczęściej inhibitory konwertazy (77,6%), beta-blokery (40,8%) i antagonistów wapnia (26,5%). Chorzy z nadciśnieniem rezydenci DPS ( $n = 54$ ) i ZOL ( $n = 44$ ) nie różnili się wiekiem ( $77,7 \pm 8,6$  v.  $80,2 \pm 9,0$  lat), MNA ( $11,2 \pm 3,1$  v.  $10,5 \pm 2,8$ ), AMTS ( $6,8 \pm 2,6$  v.  $6,6 \pm 3,5$ ), rozkurczowym BP ( $75,1 \pm 9,9$  v.  $72,1 \pm 10,4$  mm Hg), liczbą przewlekłych chorób ( $4,7 \pm 1,6$  v.  $5,1 \pm 1,7$ ) i liczbą leków ( $6,7 \pm 3,6$  v.  $7,2 \pm 3,4$ ). Jednak wartości skurczowego BP ( $139,5 \pm 18,8$  v.  $126,4 \pm 12,7$  mm Hg,  $p < 0,001$ ) były wyższe a stan funkcjonalny lepszy (ADL —  $4,6 \pm 2,1$  v.  $1,3 \pm 2,2$ ,  $p < 0,001$ ) u chorych z nadciśnieniem rezydentów DPS niż ZOL. Leki przeciwnadciśnieniowe były podobne u chorych

mieszkańców DPS i ZOL, ale kontrola nadciśnienia w DPS była gorsza niż w ZOL (6,8 v. 45,3%  $p < 0,001$ ).

**Wnioski:** Niedostateczne leczenie nadciśnienia wśród starszych rezydentów domów pomocy społecznej może stanowić ważną przyczynę ich wyższego ryzyka sercowo-naczyniowego.

## P25

### CZY OSOBY Z CIŚNIENIEM WYSOKIM PRAWIDŁOWYM MAJĄ GORSZY PROFIL CZYNNIKÓW RYZYKA CHOROÓB UKŁADU KRĄŻENIA?

- Aleksandra Piwońska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Walerian Piotrowski — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Grażyna Broda — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Wstęp:** Górna granica prawidłowego ciśnienia tętniczego krwi (CTK) jest dobrze znana jako wartość  $< 140/90$ . Poniżej tej wartości zależność pomiędzy zgonem z powodu chorób układu krążenia (ChUK) a CTK jest liniowa, stąd duże zainteresowanie osobami z wysokim prawidłowym CTK, szczególnie z powodu dużego odsetka takich osób.

**Cel:** Ocena czynników ryzyka u osób z wysokim prawidłowym CTK w porównaniu z osobami z optymalnym CTK w populacji generalnej.

**Materiał i metody:** Próba losowa populacji polskiej (6392 mężczyzn i 7153 kobiet), w wieku 20–74 lata, zostało zbadanych w latach 2003–2005 w ramach Wieloośrodkowego Ogólnopolskiego Badania Stanu Zdrowia Ludności (WOBASZ). Zebrano dane kwestionariuszowe i laboratoryjne oraz dane z badania fizykalnego. Osoby z wysokim prawidłowym CTK zdefiniowano jako osoby mające CTK w granicach 130–139/85–89 mm Hg, a osoby z optymalnym CTK jako osoby z CTK  $< 120/80$  mm Hg (nielezione hipotensyjnie).

**Wyniki:** Spośród osób zbadanych 27,9% mężczyzn i 17,0% kobiet zostało zakwalifikowanych jako osoby z wysokim prawidłowym CTK, a 12,1% mężczyzn i 30,9% kobiet było w grupie optymalnego CTK. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety z wysokim prawidłowym CTK byli starsi niż osoby z optymalnym CTK oraz mieli gorszy profil czynników ryzyka ChUK (wyższe średnie stężenia: hsCRP, cholesterolu całkowitego, LDL-cholesterolu, triglicerydów oraz niższe HDL-cholesterolu i wyższe BMI). Osoby z wysokim prawidłowym CTK istotnie częściej ( $p < 0,0001$ ) niż osoby z optymalnym CTK były otyłe (mężczyźni: 16,2% v. 6,0%; kobiety: 24,5% v. 5,7%), miały hiperlipidemię (mężczyźni: 72,0% v. 57,1%; kobiety: 72,0% v. 47,4%), cukrzycę (mężczyźni: 4,9% v. 2,1%; kobiety: 4,6% v. 1,3%) lub nieprawidłową glikemię na czczo (mężczyźni: 13,0% v. 6,8%; kobiety: 8,3% v. 2,6%). Ponadto u kobiet z wysokim prawidłowym CTK istotnie częściej (11%) stwierdzano średnie stężenie hsCRP przekraczające normę

laboratoryjną niż u kobiet z prawidłowym CTK (7,1%), ponadto kobiety te częściej cierpiały na chorobę wieńcową (7,0% v. 2,16%) (nie zaobserwowano takiego związku w przypadku mężczyzn).

**Wnioski:** Wysokie prawidłowe ciśnienie tętnicze krwi jest często spotykane w populacji generalnej w Polsce, szczególnie u mężczyzn. Osoby z wysokim prawidłowym ciśnieniem mają gorszy profil czynników ryzyka ChUK. Istnieje duża potrzeba zwrócenia uwagi na tę grupę osób.

## P26

## CZY OSOBY Z WYSOKIM PRAWIDŁOWYM CIŚNIENIEM TĘTNICZYM RÓŻNIĄ SIĘ CZYNNIKAMI RYZYKA CHUK OD OSÓB Z CIŚNIENIEM OPTYMALNYM?

- Maria Polakowska — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)
- Walerian Piotrowski — Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

**Cel:** Zbadanie związku pomiędzy występowaniem wysokiego prawidłowego ciśnienia tętniczego i wybranymi czynnikami ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego.

**Materiał i metody:** W okresie 2003–2005 zbadano 6977 mężczyzn i 7792 kobiety w wieku 20–74 lata w ramach Wieloośrodkowego Ogólnopolskiego Badania Stanu Zdrowia Ludności Polski WOBASZ. Klasyfikację pacjentów do grupy wysokiego prawidłowego ciśnienia tętniczego (WP) oparto na podziale:  $130 \leq RS < 139$  i  $85 \leq RR < 90$ , a ciśnienia optymalnego (CO) —  $RS < 120$  i  $RR < 80$ . Przyjętą klasyfikację spełniało, odpowiednio, 1943 i 846 mężczyzn oraz 1327 i 2402 kobiety. Analizowanymi czynnikami ryzyka ChUK były: palenie tytoniu, aktywność fizyczna, BMI, glukoza, cholesterol całkowity, HDL-cholesterol, trójglicerydy i spożycie alkoholu. Porównanie grup przeprowadzono z wykorzystaniem testów parametrycznych i nieparametrycznych.

**Wyniki:** Wśród mężczyzn (M) obserwowano jednakową częstość 42% palenia papierosów w obydwu grupach ciśnienia, zaś wśród kobiet (K) — nieistotnie niższą w grupie WP — 27% v. 25%. Wśród M poziom aktywności fizycznej nie różnił się statystycznie pomiędzy grupami, zaś wśród K obserwowane były wyższe odsetki większej aktywności w grupie WP niż w grupie CO ( $p < 0,0001$ ). Grupy WP tak dla mężczyzn, jak i kobiet, charakteryzowały się istotnie wyższymi średnimi wartościami w odniesieniu do CO: BMI (M: 26,2 v. 24,1, K: 26,7 v. 22,9), glukozy (M: 5,1 v. 4,7, K: 4,9 v. 4,5 mmol/l), cholesterolu całkowitego (M: 5,4 v. 5,0, K: 5,5 v. 4,9 mmol/l) i trójglicerydów (M: 1,7 v. 1,3, K: 1,4 v. 1,0 mmol/l). Wśród M nieistotny statystycznie okazał się poziom HDL-cholesterolu, zaś wśród K, w grupie WP poziom HDL-cholesterolu był istotnie niższy niż w grupie CO (1,5 v. 1,6 mmol/l). Spożycie alkoholu było istotnie wyższe wśród M z WP niż wśród M z CO ( $p = 0,0094$ ). Wśród kobiet spożycie alkoholu nie różnicowało grup.

**Wnioski:** 1. W grupie mężczyzn z wysokim prawidłowym ciśnieniem tętniczym w porównaniu do osób z ciśnieniem optymalnym obserwujemy podwyższone wartości czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, takich jak: BMI, glukoza, cholesterol, trójglicerydy i spożycie alkoholu. 2. Wśród kobiet zwiększone ryzyko sercowo-naczyniowe w grupie wysokiego prawidłowego ciśnienia tętniczego związane jest z bardziej niekorzystnymi wartościami BMI, glukozy, cholesterolu całkowitego, HDL-cholesterolu i trójglicerydów.

## P27

## NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U PACJENTÓW PO 65. ROKU ŻYCIA KIEROWANYCH NA KORONAROGRAFIĘ

- Grażyna Kobus — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (Białystok, Polska)
- Izabela Stasiewicz — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (Białystok, Polska)
- Hanna Bachórzewska-Gajewska — Zakład Medycyny Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (Białystok, Polska)
- Jolanta Małyszko — Klinika Hipertensjologii UMB (Białystok, Polska)
- Małgorzata Zalewska-Adamiec — Klinika Kardiologii Inwazyjnej UMB (Białystok, Polska)

**Wstęp:** Wraz z wiekiem zapadalność na nadciśnienie tętnicze oraz ryzyko związanych z tym chorób i powikłań wzrasta. Szacuje się, że problem nadciśnienia tętniczego dotyczy 60–70% osób z populacji geriatrycznej.

**Cel:** Celem pracy była ocena występowania nadciśnienia tętniczego u pacjentów kierowanych na koronarografię z uwzględnieniem chorych po 65. roku życia.

**Materiał i metody:** Badania retrospektywne przeprowadzono w grupie 423 chorych z chorobą wieńcową skierowanych na koronarografię. Nadciśnienie tętnicze na podstawie wywiadu stwierdzono u 353 (83,45%) chorych. Z grupy pacjentów z nadciśnieniem tętniczym wyodrębniono dwie grupy chorych: poniżej 65 roku życia i powyżej 65 roku życia.

**Wyniki:** Odsetek pacjentów z NT < 65. roku życia wynosił 41,3%, a > 65. rż. — 58,7%. W obu przedziałach wiekowych NT występowało istotnie częściej ( $p < 0,001$ ) wśród mężczyzn. Średnie ciśnienie skurczowe przy przyjęciu do kliniki było istotnie wyższe u pacjentów > 65. rż. ( $136,32 \pm 19,43$  v.  $141,95 \pm 24,02$ ;  $p < 0,026$ ), również SBP w trakcie pobytu w klinice było istotnie wyższe ( $p < 0,001$ ) w grupie pacjentów starszych. Średnie ciśnienie rozkurczowe przy przyjęciu jak i w trakcie pobytu było porównywalne w obu grupach. Średnia wielkość GRF wyliczona według wzoru MDRD była istotnie niższa ( $p < 0,001$ ) w grupie pacjentów > 65. rż. Średnie stężenie cholesterolu całkowitego było istotnie wyższe w grupie < 65. rż. ( $190,92 \pm 46,15$  mg/dl v.  $178,76 \pm 43,121$  mg/dl;  $p < 0,013$ ) oraz stężenia TG było wyższe w grupie młodszej ( $158,01 \pm 91,60$  mg/dl v.  $123,09 \pm 63,43$  mg/dl;  $p < 0,001$ ). Pacjenci po 65. rż istotnie częściej mieli nad-

wagę (21,9% v. 12,1%;  $p < 0,013$ ); natomiast otyłość występowała w większym odsetku u osób młodszych (86,6% v. 77,5%) Pacjenci po 65. rż. istotnie częściej ( $p < 0,001$ ) przyjmowali leki moczopędne, rzadziej palili papierosy.

**Wnioski:** Pacjenci z NT po 65. roku życia stanowią duży odsetek wśród chorych kierowanych na koronarografię. Charakteryzują się wyższymi wartościami ciśnienia skurczowego niższym GFR, mają lepszy profil lipidowy i rzadziej palą papierosy. Wysoki odsetek tej grupy pacjentów zwraca uwagę na podjęcie bardziej radykalnego postępowania w zakresie prewencji wtórnej.

## P28

### WYSTĘPOWANIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W POPULACJI MŁODYCH DOROSŁYCH W WIEKU 19–25 LAT

- Karolina Hoffmann — Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)
- Wiesław Bryl — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)
- Aneta Rzesoś — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Metabolicznych i Dietetyki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Poznań, Polska)
- Danuta Pupek-Musialik — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego (Poznań, Polska)

**Wstęp:** Pomimo podejmowanych działań profilaktycznych rosnący odsetek pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi, w tym nadciśnieniem tętniczym (NT), jest poważnym wyzwaniem dla systemu ochrony zdrowia. Celem pracy było oszacowanie występowania NT wśród młodych dorosłych w Wielkopolsce.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 230 dorosłych w wieku 19–25 lat, w tym 116 mężczyzn (50,4%) i 114 kobiet (49,6%), zamieszkałych w województwie wielkopolskim. Przeprowadzono podstawowe badanie przedmiotowe, obejmujące parametry antropometryczne oraz pomiary ciśnienia tętniczego. Rozpoznanie NT zostało postawione w oparciu o aktualne wytyczne.

**Wyniki:** Występowanie NT w badanej populacji oszacowano na 13,0%. Wśród 30 hipertoniców było 10 kobiet i 20 mężczyzn. Stwierdzono, że 13 osób (5,7%) miało nieprawidłowe zarówno skurczowe (SBP), jak i rozkurczowe (DBP) ciśnienie tętnicze, podczas gdy 16 osób (7,0%) miało NT skurczowe i 1 osoba NT rozkurczowe (0,4%). Na podstawie przeprowadzonej diagnostyki nie wykryto wtórnych przyczyn NT. Charakterystykę badanych z NT ujęto w tabeli 1.

**Wnioski:** 1. W populacji 19–25-letnich dorosłych rozpowszechnienie NT wynosiło 13,0%. 2. Dwa razy częściej hipertonicami byli mężczyźni.

Tabela 1.

Cecha	Podgrupa z NT > 18 rż. Płeć żeńska (n = 10)	Podgrupa z NT > 18 rż. Płeć męska (n = 20)	p
Wiek (rż.)	22,5 ± 1,6	22,1 ± 2,4	0,6015
Masa ciała [kg]	74,3 ± 27,6	97,1 ± 28,9	<b>0,0491</b>
Wzrost [cm]	167,3 ± 4,2	182,1 ± 7,7	<b>&lt; 0,0001</b>
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	26,7 ± 10,0	29,3 ± 8,4	0,4568
Obwód pasa [cm]	85,0 ± 20,8	98,5 ± 23,6	0,1382
Obwód bioder [cm]	107,0 ± 18,3	110,2 ± 15,9	0,6305
WHR	0,8 ± 0,1	0,9 ± 0,1	<b>0,0066</b>
SBP [mm Hg]	144,0 ± 8,7	144,4 ± 5,9	0,8828
DBP [mm Hg]	89,9 ± 4,9	86,0 ± 7,5	0,1489
Stężenie cholesterolu całkowitego [mmol]	4,80 ± 1,14	4,74 ± 1,02	0,8948
Stężenie LDL cholesterolu [mmol]	2,99 ± 0,90	2,99 ± 0,82	1,0000
Stężenie HDL cholesterolu [mmol]	1,35 ± 0,29	1,22 ± 0,29	0,2673
Stężenie triglicerydów [mmol]	1,39 ± 1,15	1,43 ± 1,02	0,9253
Stężenie glukozy [mmol]	4,86 ± 0,48	5,03 ± 0,42	0,3366

## P29

### OCENA WPŁYWU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO NA ZABURZENIA EREKCJI U MĘŻCZYZN REHABILITOWANYCH Z POWODU CHOROBY NIEDOKRWIENNEJ SERCA

- Dariusz Kałka — Katedra i Zakład Patofizjologii Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, Polska)
- Zygmunt Domagała — Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, Polska)
- Jacek Dworak — Oddział Chirurgiczny z Poddziałem Urologicznym — Szpital Wojskowy w Żarach (Żary, Polska)
- Joanna Wojcieszczyk — Katedra Fizjoterapii w Medycynie Zachowawczej i Zabiegowej Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (Wrocław, Polska)
- Krzysztof Womperski — Oddział Rehabilitacji Kardiologicznej Szpitala Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Głucholazach (Głucholazy, Polska)
- Wojciech Marciniak — Oddział Kardiologii, Centrum Medyczne Ostrobramska NZOZ Magodent, Warszawa (Warszawa, Polska)
- Leszek Rusiecki — Katedra i Zakład Patofizjologii Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, Polska)
- Piotr Kołęda — Katedra Patofizjologii Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, Polska)
- Witold Pilecki — Katedra Patofizjologii Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze jest jednym z czynników o udowodnionym wpływie na powstawanie zaburzeń erekcji u mężczyzn. Istotnym elementem w ich leczeniu jest odpowiednio natężona prozdrowotna aktywność rucho-



wa, która u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca realizowana jest między innymi w ramach rehabilitacji kardiologicznej (CR). W związku z tym pojawia się pytanie czy obecność nadciśnienia tętniczego determinuje skuteczność treningu kardiologicznego w modyfikacji tych zaburzeń?

**Cel:** Analiza wpływu nadciśnienia tętniczego na zaburzenia erekcji i wywołaną przez trening kardiologiczny ich zmianę w populacji pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.

**Materiał i metody:** Analizie poddano 100 pacjentów leczonych inwazyjnie z powodu IHD, którzy we wstępnym teście IIEF-5 uzyskali 21 i mniej punktów ( $\leq 21$ ), co dało podstawę do rozpoznania u nich ED. Grupę badaną stanowiło 58 pacjentów w średnim wieku  $60,24 \pm 6,47$ , u których już przed cyklem CR rozpoznano nadciśnienie tętnicze. Grupę kontrolną stanowiło 42 pacjentów w średnim wieku  $59,98 \pm 8,66$ , którzy nie mieli nadciśnienia tętniczego. Grupy nie różniły się istotnie statystycznie pod względem leczenia farmakologicznego ( $\beta$ -blokery, statyny, fibraty), stężenia hemoglobiny, stężenia kreatyniny, parametrów echokardiograficznych (EF, LVEDD, LA, RVEDD), częstości występowania cukrzycy, palenia tytoniu, wartości BMI, natężenia prozdrowotnej aktywności ruchowej przed leczeniem inwazyjnym, częstością przebycia zawału mięśnia sercowego i klasą NYHA. Natomiast różniły się istotnie statystycznie parametrami echokardiograficznymi (IVSD, LVPWD, LVIM) i leczeniem farmakologicznym (ACEI, ARB). Sesje treningowe odbywały się pięć dni w tygodniu — dwa dni ćwiczeń ogólnousprawniających i trzy dni treningu wytrzymałościowego na cykloergometrach (system er 900, Ergoline). Obciążenia na cykloergometrach zadawane były w 4-minutowych interwałach, narastających do połowy czasu trwania treningu, kiedy uzyskiwały szczyt, a następnie obniżały się do wartości wyjściowych i były przerywane 2-minutowymi okresami odpoczynku z utrzymywaniem obciążenia rzędu 5–10 W. Każda jednostka treningowa trwała 45 minut. Chorzy obydwu grup kwestionariusz IIEF-5 wypełniali dwukrotnie na początku (ED<sub>1</sub>) i na końcu CR (ED<sub>2</sub>).

**Wyniki:** Grupa badana nie różniła się istotnie statystycznie od grupy kontrolnej pod względem wartości ED<sub>1</sub> ( $12,95 \pm 5,48$  v.  $14,31 \pm 5,69$ , NS). W wyniku cyklu CR w grupie badanej doszło do istotnego statystycznie wzrostu punktacji uzyskanej z testu IIEF-5 ( $12,95 \pm 5,48$  v.  $14,86 \pm 6,34$ ,  $p < 0,01$ ). Podobnie w grupie kontrolnej cykl CR doprowadził do istotnego statystycznie wzrostu punktacji uzyskanej z testu IIEF-5 ( $14,31 \pm 5,69$  v.  $16,55 \pm 6,27$ ,  $p < 0,01$ ). Wartości  $\geq ED$  (różnica pomiędzy ED<sub>2</sub> i ED<sub>1</sub>) dla grupy badanej i kontrolnej nie różniły się istotnie statystycznie ( $1,91 \pm 1,44$  v.  $2,24 \pm 1,14$ , NS).

**Wnioski:** 1. Obecność nadciśnienia tętniczego nie wpłynęła istotnie statystycznie na wstępne natężenie zaburzeń erekcji oceniane punktacją uzyskaną z testu IIEF-5. 2. Obecność nadciśnienia tętniczego nie wpłynęła istotnie na skuteczność cyklu CR w modyfikacji natężenia zaburzeń erekcji.

## P30

### SZTYWNOŚĆ AORTY A FUNKCJA ROZKURCZOWA LEWEJ KOMORY

• *Wiktoria Wojciechowska — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

• *Katarzyna Stolarz-Skrzypek — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

• *Agnieszka Olszanecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

• *Kalina Kawecka-Jaszcz — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

• *Danuta Czarnecka — I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

**Cel:** Wraz z wiekiem i wzrostem ciśnienia tętniczego dochodzi do upośledzenia funkcji rozkurczowej lewej komory serca. Równocześnie nadciśnienie powoduje zwiększenie sztywności aorty i jej odgałęzień. Celem niniejszego badania była ocena związku sztywności dużych tętnic z funkcją rozkurczową lewej komory w ogólnej populacji.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 270 osób z losowo wybranych rodzin (średni wiek 38,9 roku, w tym 108 z nadciśnieniem tętniczym). Obwodowe i centralne skurczowe ciśnienie tętnicze (pSBP; cSBP), ciśnienie tętna (pPP; cPP) i wskaźnik wzmocnienia (pAI; cAI) mierzono odpowiednio przy zastosowaniu oscylometrycznego sfigmomanometru (Omron) i analizy fali tętna metodą tonometrii aplanacyjnej (SphygmoCor). Funkcję rozkurczową lewej komory serca oceniano w oparciu o echokardiograficzną (Sonos 5500) rejestrację napływu mitralnego (fala E; A i ilorazu E/A) oraz czasu rozkurczu izowolumetrycznego (IVRT).

**Wyniki:** Po uwzględnieniu faktu spokrewnienia między badanymi, wszystkie ciśnieniowe i naczyniowe parametry, za wyjątkiem obwodowego ciśnienia tętna wykazywały związek z parametrami określającymi funkcję rozkurczową lewej komory serca. Obwodowe ciśnienie tętna korelowało tylko z prędkością fali A i wartością IVRT. W regresji wieloczynnikowej wykazano istotny związek obwodowego skurczowego ciśnienia tętniczego z prędkością fali A i ilorazem E/A (odpowiednio:  $\beta = 0,21$ ,  $P = 0,001$  i  $\beta = -0,002$ ,  $P = 0,02$ ). Ponadto obwodowe ciśnienie tętna było związane z prędkością fali E ( $\beta = 0,18$ ,  $P = 0,03$ ) i fali A ( $\beta = 0,21$ ,  $P = 0,04$ ), podczas gdy centralne ciśnienie tętna tylko z E ( $\beta = 0,19$ ,  $P = 0,04$ ). U osób z nadciśnieniem tętniczym tylko obwodowe skurczowe ciśnienie i obwodowe ciśnienie tętna wykazywały związek z prędkością fali A i E.

**Wnioski:** Wyniki niniejszego badania sugerują, że wzrost obwodowego skurczowego ciśnienia tętniczego i obwodowego ciśnienia tętna mogą być brane pod uwagę jako wczesne markery rozkurczowej dysfunkcji lewej komory serca.

P31

## FRACJA WYRZUTOWA LEWEJ KOMORY A PARAMETRY PRZEPŁYWU W TĘTNICY ŚRODKOWEJ MÓZGU

- Aleksander Kwater — *Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CMUJ (Kraków, Polska)*
- Jerzy Gąsowski — *Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CMUJ (Kraków, Polska)*
- Jarosław Królczuk — *Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CMUJ (Kraków, Polska)*
- Tomasz Grodzicki — *Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CMUJ (Kraków, Polska)*

**Wstęp:** Zależność pomiędzy frakcją wyrzutową lewej komory (LVEF) a parametrami przepływu w tętnicy środkowej mózgu (MCA) jest kontrowersyjna.

**Cel:** Celem niniejszego badania było określenie potencjalnych zależności pomiędzy LVEF a średnią prędkością przepływu (CBFV), wskaźnikami pulsacji (PI) i oporowym (RI) w MCA.

**Materiał i metody:** W grupie pacjentów ambulatoryjnych zebrano wywiad medyczny ze szczególnym uwzględnieniem czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i leków wpływających na hemodynamikę układu krążenia. Wykonując obustronnie przezczaszkowe badanie dopplerowskie (TCD) zobrazowano tętnice środkowe mózgu. Z uzyskanego widma przepływu automatycznie określono CBFV, PI oraz RI. LVEF była wyznaczona z wykorzystaniem metody Simpsona w echokardiografii przekłatkowej.

**Wyniki:** Średnia (SD) wieku 85 pacjentów wynosiła 57,8 (12,7) roku, 58,8% stanowili mężczyźni. Średnia wartość LVEF wynosiła 63,7 (9,5)% (5–95 percentyl: 48,0–76,0%), CBFV 0,59 (0,17) m/s, PI 0,95 (0,19) i RI 0,58 (0,06), ciśnienia tętniczego 135,5 (18,6)/88,2/(13,0) mm Hg, BMI 26,5 (3,7) kg/m<sup>2</sup>. Do badania włączono 22,4% osób palących tytoń, 28,2% z cukrzycą i 65,9% z nadciśnieniem tętniczym. W modelach regresji niewystandaryzowanej i wystandaryzowanej do powyższych czynników, w których CBFV, PI, RI były modelowane jako funkcja LVEF, LVEF nie była związana z parametrami przepływu krwi w tętnicy środkowej mózgu ( $p > 0,23$ ).

**Wnioski:** Pacjenci z zachowaną frakcją wrzutową lewej komory, niezależnie od innych czynników, w tym wysokości ciśnienia tętniczego i autoregulacji przepływu mózgowego utrzymują niezmienną prędkość przepływu krwi oraz parametry pulsacji i oporu w tętnicy środkowej mózgu.

P32

## PREDYKTORY WIEKU NACZYNIOWEGO W POPULACJI OSÓB Z CZYNNIKAMI RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO, RÓŻNICE PŁCI

- Maria Łoboz-Rudnicka — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Joanna Jaroach — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Zbigniew Bociąga — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Ewa Kruszyńska — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Barbara Ciecierzyńska — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Magdalena Dziuba — *Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka (Wrocław, Polska)*
- Krzysztof Dudek — *Politechnika Wrocławska (Wrocław, Polska)*
- Izabela Uchmanowicz — *Akademia Medyczna we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu (Wrocław, Polska)*
- Krystyna Łoboz-Grudzień — *Akademia Medyczna we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu (Wrocław, Polska)*

**Cel:** W ostatnim czasie rośnie zainteresowanie koncepcją wieku naczyniowego (VA). Celem naszej pracy było zbadanie czynników determinujących wiek naczyniowy spośród tradycyjnych czynników ryzyka, komponentów ciśnienia tętniczego krwi i parametrów sztywności naczyniowej (s.n.), ze szczególnym uwzględnieniem różnic płci.

**Materiał i metody:** 187 osób [86 mężczyzn (M) i 101 kobiet (K)] z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, ale bez manifestacji choroby sercowo-naczyniowej w wywiadzie zostało zaklasyfikowanych do trzech kategorii 10-letniego ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych Framingham (FR): niskiego, pośredniego i wysokiego. Wykonywano ultrasonograficzny pomiar średniej grubości kompleksu błony środkowej i wewnętrznej tętnicy szyjnej wspólnej (CIMT) oraz ocenę wskaźników s.n. metodą echo-tracking: wskaźnik sztywności  $\beta$  ( $\beta$ ), wskaźnik elastyczności epsilon (Ep), wskaźnik podatności (AC) oraz lokalną prędkość fali tętna (PWV- $\beta$ ). VA został obliczony na podstawie nomogramów wartości CIMT z badania *Atherosclerosis Risk in Communities*. Populację podzielono na dwie grupy: grupę 1 — osoby, u których wiek naczyniowy przekraczał kalendarzowy (CA) o co najmniej 5 lat i grupę 2 — pozostałych.

**Wyniki:** VA przekraczał CA u obu płci (M: 68,5 v. 52,4,  $p < 0,001$ ; W: 67,1 v. 55,00,  $p < 0,001$ ). Nie stwierdzono zależności między kategorią ryzyka FR a przynależnością do grupy 1 lub 2 u M i K. W analizie regresji liniowej u obu płci zaobserwowano korelację pomiędzy wskaźnikami s.n. a VA (M: Ep:  $r = 0,333$ ,  $p < 0,05$ ;  $\beta$ :  $r = 0,323$ ,  $p < 0,05$ ; PWV- $\beta$ :  $r = 0,374$ ,  $p < 0,05$ ; W: Ep:  $r = 0,482$ ,  $p < 0,001$ ;  $\beta$ :  $r = 0,446$ ,  $p < 0,001$ ; PWV- $\beta$ :  $r = 0,450$ ,  $p < 0,001$ ). Analiza jednoczynnikowa wykazała, że cukrzyca (DM) u obu płci (M: OR 3,10, 95% CI 1,28 ÷ 7.50,  $p < 0,05$ ; W: OR 4,40,

95%CI 1,85 ÷ 10,47,  $p = 0,001$ ), a u kobiet dodatkowo BMI > 25 kg/m<sup>2</sup> (OR 5,87, 95%CI 2,15 ÷ 15,99,  $p = 0,009$ ) różnicowały grupę 1 od 2. Spośród wskaźników s.n. podwyższony  $\beta$  (9,36 v. 7,77,  $p = 0,005$ ) i Ep (131,9 v. 110,1,  $p < 0,05$ ) u M oraz podwyższony Ep u K różnicowały grupę 1 od 2. W analizie wieloczynnikowej wykazano, że DM i podwyższone BMI u K oraz DM i podwyższony  $\beta$  u M były niezależnymi predyktorami VA przekraczającego CA.

**Wnioski:** Kategorie ryzyka FR nie pozwalały przewidzieć, czy u badanego VA przekroczy CA, co może prowadzić do niedoszacowania indywidualnego ryzyka sercowo-naczyniowego. U osób, u których VA przekraczał CA podwyższone wartości wskaźników s.n. odzwierciedlają subkliniczne uszkodzenie naczyń. DM była najsilniejszym predyktorem VA przekraczającego CA u obu płci. Natomiast podwyższony BMI u K oraz zwiększona s.n. u mężczyzn, pozwalają wyselekcjonować osoby z VA przekraczającym CA.

### P33

## SZTYWNOŚĆ TĘTNIC SZYJNYCH JEST NIEZALEŻNYM CZYNNIKIEM DETERMINUJĄCYM PRZEROST KONCENTRYCZNY LEWEJ KOMORY W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM

- J. Jarocho — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- K. Łoboz-Grudzień — Akademia Medyczna we Wrocławiu Wydział Nauk o Zdrowiu (Wrocław, Polska)
- S. Magda — University of Medicine and Pharmacy Carol Davila (Bucharest, Romania)
- M. Florescu — University of Medicine and Pharmacy Carol Davila (Bucharest, Romania)
- Z. Bociąga — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- A.O. Ciobanu — University of Medicine and Pharmacy Carol Davila (Bucharest, Romania)
- E. Kruszyńska — Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Oddział Kardiologii (Wrocław, Polska)
- K. Dudek — Politechnika Wrocławska (Wrocław, Polska)
- D. Vinereanu — University of Medicine and Pharmacy Carol Davila (Bucharest, Romania)

**Wstęp:** Dotychczas nie ustalono szczegółowego mechanizmu udziału sztywności naczyń (a.s.) w przebudowie geometrii lewej komory w adaptacji do nadciśnienia tętniczego (H). Celem pracy było zbadanie czy a.s. jest związana z typem przerostu koncentrycznego (PK), obciążonego najgorszym rokowaniem, niezależnie od innych znanych czynników determinujących LVH takich jak: wiek, płeć, BMI, nikotynizm, cukrzyca, poziom kreatyniny, ciśnienie krwi, ciśnienie tętna. Metody. Echokardiograficznie oraz ultrasonografią tętnic szyjnych, w tym metodą echotracking o wysokiej rozdzielczości (eT), zbadaliśmy 262 pacjentów (89 mężczyzn): 202 pacjentów z H (153 nieleczonych, 49 w trak-

cie leczenia hipotensyjnego), ze średnią wieku  $56 \pm 10$  roku oraz 60 z grupy kontrolnej. Biorąc pod uwagę wskaźnik masy lewej komory (LVMI) i względną grubość mięśnia (RWT) pacjentów z H podzielono na 4 typy przerostu i geometrii lewej komory: prawidłową geometrię (N,  $n = 57$ ), remodeling koncentryczny (RK,  $n = 48$ ), PK ( $n = 62$ ) i przerost ekscentryczny (PE,  $n = 35$ ); oznaczyliśmy grubość kompleksu błony wewnętrznej i środkowej (IMT) oraz parametry sztywności tętnic szyjnych: wskaźnik sztywności beta ( $\beta$ ), moduł Younga — epsilon (Ep), podatność naczyń (AC), jednopunktową prędkość fali tętna (PWV  $\beta$ ), a także wskaźnik wzmocnienia (AI).

**Wyniki:** Na podstawie analizy jednoczynnikowej zidentyfikowano następujące istotne czynniki związane z występowaniem PK:  $\beta > 8,4$  (OR 2,03,  $p = 0,026$ ), Ep > 136 kPa (OR 2,35,  $p = 0,026$ ), PWV  $\beta > 7,1$  m/s (OR 2,66,  $p = 0,003$ ), AI > 21,9% (OR 2,08,  $p = 0,026$ ), skurczowe BP > 151 mm Hg (OR 3,06,  $p = 0,002$ ), PP > 54 (OR 2,64,  $p = 0,006$ ), IMT > 0,56 (OR 2,48,  $p = 0,014$ ), cukrzyca (OR 2,91,  $p = 0,009$ ). Jakkolwiek, w analizie wieloczynnikowej tylko AI (OR 3,65,  $p = 0,003$ ), PWV  $\beta > 7,1$  m/s (OR 2,86,  $p = 0,014$ ) i cukrzyca (OR 3,75,  $p = 0,007$ ) okazały się niezależnymi predyktorami wystąpienia PK:

$$PK = -2,5 + 1,30 \times (AI > 21,9\%) + 1,32 \times (\text{cukrzyca} = \text{tak}) + 1,05 \times (PWV \beta > 7,1 \text{ m/s})$$

**Wnioski:** Sztywność tętnic szyjnych i cukrzyca są głównymi predyktorami przerostu koncentrycznego mięśnia lewej komory w nadciśnieniu tętniczym. Potwierdza to hipotezę udziału sztywności naczyń w patogenezie rozwoju przerostu koncentrycznego lewej komory w nadciśnieniu tętniczym.

### P34

## ROKOWANIE WCZESNE U PACJENTÓW Z ZAWAŁEM SERCA Z UNIESIENIEM ODCINKA ST A PRZESĄCZANIE KŁĘBUSZKOWE

- Paweł Salwa — Świętokrzyskie Centrum Kardiologii (Kielce, Polska)
- Iwona Gorczyca-Michta — Świętokrzyskie Centrum Kardiologii (Kielce, Polska)
- Beata Wożakowska-Kapłon — Świętokrzyskie Centrum Kardiologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego (Kielce, Polska)

**Wstęp:** Upośledzona funkcja nerek jest niezależnym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego w populacji ogólnej a jej występowanie związane jest ze zwiększonym ryzykiem zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych. Współczynnik przesączania kłębuszkowego (GFR, *glomerular filtration rate*) stanowi podstawowe kryterium oceny funkcji nerek i ew. zawansowania ich choroby.

**Materiał i metody:** Przeprowadzono retrospektywną analizę danych 1048 pacjentów (pts) hospitalizowanych w Klinicznym Oddziale Kardiologii w latach 2008–2009 z powo-

du STEMI. Ocenie poddano występowanie czynników ryzyka sercowo naczyniowego, chorób współistniejących ze szczególnym uwzględnieniem upośledzonej funkcji nerek szacowanej na podstawie wzoru MDRD (wzór na podst. badania *Modification of Diet in Renal Disease*) oraz jej wpływ na śmiertelność wczesną definiowaną jako śmiertelność wewnątrzszpitalna. Wyniki W badanej grupie upośledzoną funkcję nerek (przesączanie kłębuszkowe  $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ ) stwierdzono u 202 pts (19%). Istotnie większą częstość występowania zmniejszonej filtracji kłębuszkowej zanotowano u starszych chorych (u 27–148 pts w wieku powyżej 65 rż. *v.* 10–52 pts w wieku  $< 65$  rż.) w porównaniu z grupą młodszą. Śmiertelność w grupie młodszych pts z towarzyszącą upośledzoną funkcją nerek wynosiła 19,2%, natomiast w grupie chorych powyżej 65 rż — 34,6% ( $p = 0,12$ ). Śmiertelność w grupie z prawidłową funkcją nerek kształtowała się na poziomie 1,56–7 pts w grupie młodszej oraz 7,25–29 pts w grupie chorych powyżej 65 rż. ( $p = 0,0001$ ). Śmiertelność wczesna była znamienne większa w całej grupie chorych z upośledzoną funkcją nerek w porównaniu z grupą z  $\text{GFR} > 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  i wynosiła 30% *v.* 4% ( $p < 0,001$ ). Nie obserwowano różnic w występowaniu nadciśnienia tętniczego w grupie chorych z upośledzoną funkcją nerek i prawidłowym  $\text{GFR}$  (66% *v.* 69%, NS). Niewydolność serca współistniała z obniżoną filtracją w 59% przypadków i u 38% chorych bez upośledzonej funkcji nerek ( $p = 0,001$ ).

**Wnioski:** 1. Upośledzona funkcja nerek zwiększa ryzyko zgonu wewnątrzszpitalnego u pacjentów ze STEMI 2. Funkcja nerek pogarsza się wraz z wiekiem co wpływa na gorsze rokowanie pts ze STEMI w wieku podeszłym 3. Nie stwierdzono różnic w częstości występowania nadciśnienia tętniczego w grupach chorych ze STEMI z niewydolnością nerek i bez niewydolności nerek. W grupie chorych z upośledzoną funkcją nerek częściej występowała niewydolność serca.

### P35

## GRUBOŚĆ KOMPLEKSU BŁONY WEWNĘTRZNEJ I ŚRODKOWEJ ORAZ WSKAŹNIK KOSTKA–RAMIĘ U PACJENTÓW Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM ORAZ CHOROBA NIEDOKRWIENNĄ SERCA

- Lucyna Woźnicka-Leśkiewicz — Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 1 (Poznań, Polska)
- Anna Posadzy-Małaczyńska — Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 1 (Poznań, Polska)
- Katarzyna Pawlaczyk-Gabriel — Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 1 (Poznań, Polska)

**Cel:** Ocena korelacji między grubością kompleksu błony wewnętrznej i środkowej (IMT) oraz wskaźnikiem kostka ramię (ABI) w grupach pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (NT) i chorobą niedokrwinną serca (ChNS).

**Materiały i metody:** Przebadano 147 pacjentów (80 kobiet i 67 mężczyzn) należących do jednej z trzech grup: A — 41 pacjentów bez NT i ChNS (24 kobiety i 17 mężczyzn) — 14 osób leczonych statyną; B — 55 osób z NT bez ChNS (30 kobiet i 25 mężczyzn) — 31 osób leczonych statyną; C — 51 osób z NT i ChNS (26 kobiet i 25 mężczyzn) — 49 osób leczonych statyną. Średni wiek w grupach wynosił odpowiednio: A — 54 lata, B — 56 lat, C — 62 lata. U każdego pacjenta wykonane zostały następujące pomiary z surowicy krwi: HDL, LDL i cholesterol całkowity (TC), triglicerydy (TG), glikemia na czczo, poziom mocznika, kreatyniny i kwasu moczowego. Obliczono BMI oraz eGFR, wykonano także pomiar IMT aparatem Esaote My Lab 60 z głowicą liniową oraz ABI aparatem Doppler Bidop ES-100V3 z sondą ultradźwiękową o częstotliwości 8 MHz. Do oceny istotności statystycznych różnic w parametrach między poszczególnymi grupami używano testu t-studenta. Celem oceny istotności statystycznej korelacji między zmiennymi używano współczynnika korelacji rang Spearmana.

**Wyniki:** W poniższej tabeli przedstawiono wyniki dla poszczególnych grup. Ponadto w grupach: A, B, C wykazaliśmy istotne ujemne korelacje między IMT a ABI odpowiednio: A ( $p = 0,034$ ); B ( $p = 0,013$ ); C ( $p = 0,0003$ ).

**Wnioski:** Pacjenci z ChNS i NT cechowali się istotnie statystycznie niższymi wartościami TC i LDL w porównaniu z pacjentami z NT bez ChNS, co wskazuje na istotną rolę leczenia statynami. Stopień nasilenia miażdżycy w tętnicach szyjnych określony przez IMT istotnie korelował ze stopniem nasilenia miażdżycy w tętnicach kończyn dolnych wyrażonym przez ABI.

Tabela 1

	A	B	C	p między A i B	p między B i C
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	25,7	29,1	29,2	**	—
TC [mmol/l]	5,37	5,73	4,9	—	**
LDL [mmol/l]	3,31	3,55	2,88	—	*
TG [mmol/l]	1,12	1,57	1,53	*	—
HDL [mmol/l]	1,53	1,40	1,31	—	—
Glukoza [mmol/l]	5,02	5,39	5,42	*	—
Mocznik [mmol/l]	5,24	5,31	5,45	—	—
Kreatynina [ $\mu\text{mol/l}$ ]	78,5	83,4	85,4	—	—
Kwas moczowy [mg/dl]	4,37	5,79	5,72	**	—
eGFR [ml/min]	83,8	88,5	79,4	—	—
IMT [mm]	0,65	0,77	0,86	**	*
ABI	1,08	0,98	0,94	*	—

\*dla  $p \leq 0,05$ ; \*\*dla  $p < 0,001$

P36

## PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA A RYZYKO SERCOWO-NACZYNIOWE U HIPERTONIKÓW I NORMOTONIKÓW

• *Lucyna Woźnicka-Leśkiewicz* — *Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 1 (Poznań, Polska)*  
 • *Anna Posadzy-Małaćyńska* — *Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 1 (Poznań, Polska)*

**Cel:** Ocena związku między prędkością fali tętna (PWV) a oszacowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym w grupie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (NT) lub bez niego.

**Materiały i metody:** Przebadano 96 pacjentów (54 kobiet i 42 mężczyzn) należących do jednej z dwóch grup: A — 55 osób z NT (30 kobiety i 25 mężczyzn) oraz B — 41 osób bez NT (24 kobiety i 17 mężczyzn). Średni wiek w grupach wynosił odpowiednio: A — 56 lat, B — 54 lata. U każdego pacjenta wykonane zostały następujące pomiary z surowicy krwi: HDL, LDL i cholesterol całkowity (TC), triglicerydy (TG), glikemia na czczo, poziom mocznika, kreatyniny i kwasu moczowego. Obliczono BMI oraz eGFR, wykonano także pomiar PWV przy użyciu aparatu Complior firmy Artech Medical. Ryzyko sercowo-naczyniowe oszacowano względem skal: SCORE i Framingham. Do oceny istotności statystycznych różnic w parametrach między poszczególnymi grupami używano testu t-studenta. Celem oceny istotności statystycznej korelacji między zmiennymi używano współczynnika korelacji rang Spearmana.

**Wyniki:** W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w poszczególnych grupach. Wykazaliśmy także korelacje między PWV a poziomem ryzyka sercowo-naczyniowego według skali SCORE w grupach: A ( $p = 0,004$ ) i B ( $p = 0,012$ ) oraz między PWV a poziomem ryzyka sercowo-naczyniowego według skali Framingham w grupach: A ( $p = 0,001$ ) and B ( $p = 0,033$ ).

**Wnioski:** PWV istotnie statystycznie korelował z poziomem ryzyka sercowo-naczyniowego, z tego względu może być on uważany za czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego,

Tabela 1

	A	B	p między A i B
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	29,1	25,7	**
TC [mmol/l]	5,73	5,37	—
LDL [mmol/l]	3,55	3,31	—
TG [mmol/l]	1,57	1,12	*
HDL [mmol/l]	1,40	1,53	—
Glukoza [mmol/l]	5,39	5,03	*
Mocznik [mmol/l]	5,31	5,25	—
Kreatynina [μmol/l]	83,4	78,5	—
Kwas moczowy [mg/dl]	5,79	4,37	**
eGFR [ml/min]	88,5	83,8	—
PWV [m/s]	11,44	11,21	—
SCORE	4,78	2,72	*
Framingham	8,98	5,23	*

\* dla  $p \leq 0,05$ ; \*\* dla  $p < 0,001$

a zarazem wykładnik subklinicznych powikłań narządowych. Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym cechowali się wyższym ryzykiem sercowo-naczyniowym niż osoby normotoniczne. U nich występowała także większa tendencja do występowania składowych zespołu metabolicznego.

P37

## ZMIENNOŚĆ CENTRALNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO JEST ZWIĄZANA Z GRUBOŚCIĄ KOMPLEXU BŁONA WEWNĘTRZNA-BŁONA ŚRODKOWA, A NOCNE OBNIŻENIE CIŚNIENIA CENTRALNEGO Z MASĄ LEWEJ KOMORY U NIELECZONYCH OSÓB Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

• *Agnieszka Bednarek* — *I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CMUJ (Kraków, Polska)*  
 • *Piotr Jankowski* — *I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CMUJ (Kraków, Polska)*  
 • *Agnieszka Olszanecka* — *I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CMUJ (Kraków, Polska)*  
 • *Adam Windak* — *Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Zakład Medycyny Rodzinnej CMUJ (Kraków, Polska)*  
 • *Kalina Kawecka-Jaszczyk* — *I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CMUJ (Kraków, Polska)*  
 • *Danuta Czarnecka* — *I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CMUJ (Kraków, Polska)*

**Wstęp:** Ciśnienie centralne lepiej przewiduje ryzyko sercowo-naczyniowe oraz lepiej koreluje z nasileniem powikłań narządowych nadciśnienia tętniczego (NT). Zależność między uszkodzeniami narządowymi a zmiennością i 24-godzinnym profilem centralnego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (cSCTK) nie była dotychczas badana. Celem badania była ocena związku między 24-godzinnym profilem cSCTK oraz zmiennością cSCTK a masą lewej komory (LVM) i wymiarami lewego przedsionka (LA) oraz grubością kompleksu błona zewnętrzna — błona środkowa (IMT) i mikroalbuminurią.

**Materiał i metody:** Do badania włączono 50 pacjentów z NT dotychczas nieleczonych farmakologicznie (średni wiek  $40,4 \pm 11,5$  roku, 35 mężczyzn) oraz 50 osób bez NT (średni wiek  $38,3 \pm 12,0$  roku, 35 mężczyzn). Całodobowy pomiar cSCTK wykonywano za pomocą urządzenia BPro (HealthSTATS, Singapur), a 24-godzinny pomiar obwodowego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (oSCTK) przy użyciu aparatu SpaceLabs 90207 (Redmond, WA, USA). Zmienność ciśnienia oceniano na podstawie średniego odchylenia standardowego wszystkich pomiarów z 24 godzin (24SD), z okresu dnia (dSD) i nocy (nSD), a nocne obniżenie ciśnienia wyrażano w procentach jako różnicę między ciśnieniem z dnia i nocy podzieloną przez wartość ciśnienia z okresu dnia.

**Wyniki:** Średnie oSCTK z całej doby u osób z NT wynosiło  $136,0 \pm 7,2/84,9 \pm 6,3$  mm Hg, a u osób bez NT  $120,9 \pm 6,4/74,0 \pm 5,5$  mm Hg ( $p < 0,05$ ). Średnia wartość cSCTK z 24-godzin była równa  $129,5 \pm 10,6$  mm Hg u osób z NT, a u osób bez NT  $110,5 \pm 12,4$  mm Hg ( $p < 0,05$ ). Wartość nocnego obniżenia cSCTK była mniejsza w porównaniu do wartości nocnego obniżenia oSCTK ( $8,0 \pm 4,3\%$  v.  $12,4 \pm 4,7\%$ ,  $p < 0,05$ ). Nocne obniżenie ciśnienia tętniczego było podobne w obu grupach (centralne:  $7,9 \pm 4,5\%$  v.  $8,1 \pm 4,1\%$ ,  $p = \text{NS}$ ; obwodowe:  $11,9 \pm 4,7\%$  v.  $13,0 \pm 4,7\%$ ,  $p = \text{NS}$ ). U osób z NT nocne obniżenie cSCTK było niezależnie związane z indeksem LVM (standaryzowany współczynnik regresji  $\pm$  błąd standardowy SE:  $-0,32 \pm 0,16$ ,  $p = 0,05$ ), wymiarem rozkurczowym lewej komory ( $-0,38 \pm 0,14$ ,  $p < 0,05$ ) oraz objętością LA ( $-0,35 \pm 0,15$ ,  $p < 0,05$ ). Takiej zależności nie zaobserwowano w grupie osób bez NT. Nocne obniżenie oSCTK nie było związane z żadnym z tych parametrów. IMT było związane ze zmiennością cSCTK ( $24\text{SD} -0,40 \pm 0,14$ ,  $p < 0,01$ ;  $d\text{SD} -0,35 \pm 0,13$ ,  $p < 0,05$ ;  $n\text{SD} 0,25 \pm 0,13$ ,  $p < 0,05$ ) jedynie u osób z NT. Nie wykazano zależności między IMT a zmiennością oSCTK. Mikroalbuminuria nie była związana ani ze zmiennością ciśnienia tętniczego, ani z wartością nocnego obniżenia ciśnienia tętniczego krwi.

**Wnioski:** Zmienność centralnego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi jest związana z IMT, natomiast wartość nocnego obniżenia centralnego skurczowego ciśnienia tętniczego koreluje z masą i wymiarem rozkurczowym lewej komory u nieleczonych osób z nadciśnieniem tętniczym.

**Wyniki:** Zmiany BP cechowały się niską dynamiką. Żadna ze składowych BP, tj. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie nie korelowało z wysokością n.p.m. Różnice znamienne statystycznie odnoszone do wysokości 1800 m dotyczyły jedynie ciśnienia rozkurczowego i średniego na wysokości 4200 m n.p.m. ( $p < 0,05$ ). Analiza porównawcza pomiarów BP przeprowadzonych na prawym i lewym ramieniu nie wykazała statystycznie znamiennych różnic. Silną korelację z wysokością n.p.m. wykazywała zmienność HR w grupie ogólnej (współczynnik korelacji  $r = 0,82$  ( $p < 0,05$ ), nachylenie  $S = 4,8/1000$  m. Średnie BP wynosiło odpowiednio: 73,3 mm Hg na wysokości 1200 m n.p.m., 86,55 mm Hg na wysokości 4200 m n.p.m., 93,5 mm Hg na wysokości 5830 m n.p.m., 73,5 mm Hg na wysokości 2630 m n.p.m. W grupie Nepalczyków stwierdzono ciśnienie niższe niż Polacy na każdym etapie. Różnice te pozostawały statystycznie znamienne i niezmiennie w odniesieniu do wysokości n.p.m. Dynamika wzrostu HR u Nepalczyków była wyższa niż w grupie Polaków, jej bezwzględna wartość była na każdym etapie wyższa u Nepalczyków mieszkających na stałe na dużej wysokości.

**Wnioski:** 1. W zakresie dynamiki zmienności ciśnienia tętniczego nie stwierdzono istotnych statystycznie korelacji z wysokością n.p.m. 2. Zmienność akcji serca korelowała z wysokością n.p.m. 3. Osoby mieszkające na dużych wysokościach wykazują niższe ciśnienie tętnicze i wyższą akcję serca na każdym etapie z zaznaczoną wyższą dynamiką wzrostu HR.

### P38

## CZĘSTOŚĆ AKCJI SERCA I ZMIENNOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W TRAKCIE ADAPTACJI WYSOKOGÓRSKIEJ

- Jacek Bednarek — Instytut Kardiologii KSS im. Jana Pawła II Kraków (Kraków, Polska)
- Urszula Czubek — Instytut Kardiologii KSS im. Jana Pawła II Kraków (Kraków, Polska)
- Anna Engel — Instytut Kardiologii KSS im. Jana Pawła II Kraków (Kraków, Polska)
- Jacek Lelakowski — Instytut Kardiologii KSS im. Jana Pawła II Kraków (Kraków, Polska)
- Jadwiga Nessler — Instytut Kardiologii KSS im. Jana Pawła II Kraków (Kraków, Polska)

**Cel:** Określenie dynamiki zmian tętna (HR) i ciśnienia tętniczego (BP) mierzonych na obu ramionach, podczas trekkingu w Himalajach na wysokości od 1200 przez 5830, do 2630 m n.p.m. w grupie 10 uczestników w wieku 17–56, śr. 40,7 roku. Analiza porównawcza dynamiki tych parametrów 4-osobowej grupie Nepalczyków (wiek 17–40, śr. 25,2) i 6-osobowej grupie Polaków (wiek 47–56, śr. 51,4).

**Materiał i metody:** Typowe metody statystyki opisowej oraz testy t-studenta.

### P39

## ZMIENNOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I AKCJA SERCA W PODOSTREJ FAZIE UDARU MÓZGU JAKO PREDYKTORY STANU FUNKCJONALNEGO PO UDARZE NIEDOKRWIENNYM MÓZGU

- Dariusz Gąsecki — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Mariusz Kwarciany — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Kamil Kowalczyk — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Walenty Nyka — Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Agnieszka Rojek — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Narkiewicz — Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Pierre Boutouyrie — Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja)
- Stephane Laurent — Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja)

**Wstęp:** Zgon lub niekorzystny stan funkcjonalny po udarze niedokrwiennym mózgu są niezależnie związane

z szybszą akcją serca (HR) i podwyższonym ciśnieniem tętniczym (BP), większą zmiennością ciśnienia tętniczego (BPV) oraz mniejszą zmiennością HR (HRV), mierzonymi w pierwszych 24 godzinach po zachorowaniu. Jednakże nie ustalono, czy HR, BP oraz zmienność tych parametrów w podostrej fazie udaru niedokrwiennego mózgu mogą być czynnikami predykcyjnym odległego stanu funkcjonalnego.

**Materiały i metody:** W badaniu uczestniczyło 61 pacjentów (średni wiek  $61,5 \pm 12,7$  roku, deficyt neurologiczny wg skali udarowej NIHSS  $6,2 \pm 5,6$  punktów) z ostrym udarem niedokrwiennym mózgu. Automatyczne monitorowanie BP i HR (SpaceLabs) wykonano w 7. dniu od wystąpieniu objawów udaru. Za dzień przyjęto okres 06:00–22:00, za noc 22:00–06:00. Zmienność BP i HR zdefiniowano jako odchylenie standardowe (SD) średniej. Związek pomiędzy tymi wartościami i niekorzystnym stanem funkcjonalnym (zgon lub zależność od osób trzecich, tj. punktacja w zmodyfikowanej skali Rankina  $> 2$ ) w 90. dobie badano przy zastosowaniu wieloczynnikowej regresji logistycznej z uwzględnieniem wieku, płci, NIHSS przy przyjęciu, masy ciała i palenia tytoniu.

**Wyniki:** 12 z 61 pacjentów (19,7%) miało niekorzystny stan funkcjonalny. Wartość ciśnienia tętniczego nie była związana z odległym stanem funkcjonalnym (danych nie pokazano). Jednak większa zmienność BP i szybsza HR były niezależnie związane ze zwiększonym ryzykiem niekorzystnego stanu funkcjonalnego w 90. dobie po udarze niedokrwiennym (tab.).

Tabela

	Dane surowe	Dane skorygowane
SBP-SD 24h	1,41 (1,11–1,79)*	1,40 (1,01–1,94)*
SBP-SD Dzień	1,33 (1,09–1,64)*	1,47 (1,06–2,04)*
SBP-SD Noc	1,18 (1,01–1,37)*	1,20 (0,98–1,46)
DBP-SD 24h	1,43 (1,00–2,04)	1,82 (1,06–3,15)*
DBP-SD Dzień	1,45 (1,06–1,96)*	2,28 (1,26–4,52)*
DBP-SD Noc	1,05 (0,86–1,30)	1,17 (0,92–1,50)
HR 24h	1,05 (0,99–1,12)	1,10 (1,00–1,21)*
HR Dzień	1,05 (0,99–1,11)	1,09 (1,00–1,20)
HR Noc	1,08 (1,01–1,15)*	1,14 (1,03–1,26)*

**Wnioski:** U pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu częstość akcji serca i zmienność ciśnienia tętniczego, ale nie jego bezwzględna wartość, mierzone w 7. dniu po zachorowaniu są czynnikami predykcyjnymi odległego stanu funkcjonalnego.

## P40

## 24-GODZINNY ZAPIS CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U DZIECI Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM I NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM NERKOPOCHODNYM

- Piotr Skrzypczyk — Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)
- Małgorzata Pańczyk-Tomaszewska — Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)
- Maria Roszkowska-Blaim — Katedra i Klinika Pediatrii i Nefrologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze (NT) wtórne do mięszo-wych chorób nerek i NT naczyniowo-nerkowe odpowiadają łącznie za 65–70% wszystkich przypadków NT u dzieci. 24-godzinny zapis ciśnienia tętniczego (ABPM — *ambulatory blood pressure monitoring*) to narzędzie coraz częściej stosowane w diagnostyce NT w populacji pediatrycznej.

**Cel:** Ocena różnic w zapisie ABPM u dzieci z NT pierwotnym i nerkopochodnym.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 71 dzieci (22 dziewczynki, 49 chłopców) w wieku od 5,9 do 18,0 średnio  $14,0 \pm 3,4$  roku z NT pierwotnym ( $n = 34$ ) i nerkopochodnym ( $n = 37$ ). U pacjentów z NT pierwotnym wykluczono wtórne przyczyny NT. U pacjentów z NT nerkopochodnym stwierdzano: nefropatię pozapalną u 13 (35,1%), agenezję nerki lub stan po nefrektomii u 6 (16,2%), anomalie unaczynienia nerek u 5 (13,5%), kłębuszkowe choroby nerek u 4 (10,8%), torbielowatość nerek u 3 (8,2%), pęcherz neurogenny u 2 (5,4%), inne u 4 (10,8%). U wszystkich pacjentów przeanalizowano: wzrost [cm], masę ciała [kg], zapis ABPM: średnie ciśnienie tętnicze w ciągu 24h, w okresie aktywności (a) i spoczynku (r): skurczowe (SBP/24h, SBP/a, SBP/r) i rozkurczowe (DBP/24h, DBP/a, DBP/r) [mm Hg], ładunek ciśnienia tętniczego w ciągu 24h, w okresie aktywności i spoczynku dla ciśnienia skurczowego (SBPL/24h, SBPL/a, SBPL/r) i rozkurczowego (DBPL/24h, DBPL/a, DSBPL/r) (%), ciśnienie tętna w okresie 24h, w okresie aktywności i spoczynku (PP/24h, PP/a, PP/r) [mm Hg] i spadek nocny ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego (DIP SBP, DIP DBP) (%). Zapis ABPM odnoszono do norm dla dzieci (*Hypertension* 2008; 52: 433–451). Za zaburzony profil ciśnienia tętniczego przyjęto DIP SBP i/lub DIP DBP  $< 10\%$ . Żaden z pacjentów w momencie wykonania badania ABPM nie otrzymywał leków hipotensyjnych ani innych leków wpływających na wysokość ciśnienia tętniczego w tym leków immunosupresyjnych.

**Wyniki:** Pacjenci z NT pierwotnym byli znamienne starsi ( $15,1 \pm 2,5$  v.  $13,0 \pm 3,8$  roku,  $p < 0,01$ ). NT skurczowe w ciągu 24h występowało u 30/34 (88,2%) z NT pierwotnym i 34/37 (83,8%) z NT nerkopochodnym, ns; NT rozkurczowe

w ciągu 24h u 15/34 (44,1%) z NT pierwotnym i 17/37 (45,9%) z NT nerkopochodnym, ns. NT skurczowe w okresie aktywności występowało u 20/34 (58,8%) z NT pierwotnym i 24/37 (64,8%) z NT nerkopochodnym, ns; NT rozkurczowe w okresie aktywności u 11/34 (32,4%) z NT pierwotnym i 14/37 (37,8%) z NT nerkopochodnym, ns. NT skurczowe w okresie spoczynku występowało u 16/34 (47,1%) z NT pierwotnym i 26/37 (70,3%) z NT nerkopochodnym,  $p < 0,05$ ; NT rozkurczowe w okresie spoczynku u 12/34 (35,3%) z NT pierwotnym i 19/37 (51,4%) z NT nerkopochodnym, ns. Grupy nie różniły się w zakresie LSBP/24h, LDBP/24h, PP/24h, LSBP/a, LDBP/a, PP/a, LDBP/r i PP/r. Średnia wartość LSBP/r była znamienne niższa w grupie z NT pierwotnym ( $47,3 \pm 28,0\%$  v.  $59,2 \pm 28,4\%$ ,  $p < 0,05$ ). Grupy nie różniły się znamienne w zakresie DIP SBP, w grupie z NT pierwotnym wykazano tendencję do większej wartości DIP DBP ( $20,6 \pm 8,7$  v.  $17,2 \pm 7,2\%$ ,  $p = 0,07$ ). Zachowany profil dobowy ciśnienia tętniczego stwierdzono u 25/34 (73,5%) pacjentów z NT pierwotnym i 22/37 (59,5%) pacjentów z NT nerkopochodnym, ns.

**Wniosek:** Nadcisnienie tętnicze skurczowe w okresie spoczynku, podwyższony ładunek ciśnienia skurczowego w okresie spoczynku i mały spadek ciśnienia rozkurczowego w nocy w badaniu ABPM mogą sugerować nerkową przyczynę nadciśnienia tętniczego u dzieci.

## P41

### WPŁYW JEDNORAZOWEJ DAWKI TZW. „NAPOJU ENERGETYZUJĄCEGO” NA CIŚNIENIE TĘTNICZE KRWI I CZĘSTOŚĆ TĘTNA U OSÓB ZDROWYCH

- Magdalena Szotowska — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Magdalena Bartmańska — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Katarzyna Wyskida — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Miłosz Bąba — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Maciej Tarski — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Marcin Adamczak — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)
- Andrzej Więcek — Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (Katowice, Polska)

**Wstęp:** W ostatnich latach wśród młodych osób dorosłych obserwuje się rosnące zainteresowanie tzw. „napojami energetyzującymi” (NE). Napoje te zawierają duże dawki kofeiny, tauryny i inozytolu.

**Cel:** Celem pracy było określenie wpływu jednorazowej dawki NE na ciśnienie tętnicze krwi i częstość tętna u młodych, zdrowych osób dorosłych.

**Materiał i metody:** W badaniu uczestniczyło osiemnastu zdrowych ochotników w wieku 20–35 lat, którzy zadeklarowali, że sporadycznie jedynie spożywają NE (nie częściej niż dwa razy w tygodniu). Badanie przeprowadzono metodą podwójnie ślepej próby, z dwoma różnymi dawkami NE oraz placebo (napój przypominający kolorem i smakiem NE jednak bez zawartości substancji pobudzających). W ciągu trzech oddzielnych wizyt uczestnikom badania zostały podane następujące roztwory: placebo, NE zawierający odpowiednio 120 mg i 360 mg kofeiny. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi i tętna przeprowadzono od 30 minuty przed do 90 minuty po spożyciu poszczególnych roztworów.

**Wyniki:** Analizie poddano wyniki uzyskane u 12 ochotników, którzy ukończyli badanie. Trzech mężczyzn zostało wykluczonych z badania ze względu na podwyższone ciśnienie tętnicze krwi ( $> 140/90$  mm Hg), a jedna kobieta z powodu ciąży, ponadto dwie osoby zrezygnowały z dalszego udziału w badaniu.

Jednorazowe spożycie NE zawierającego 120 mg kofeiny nie wpłynęło znamienne na ciśnienie tętnicze krwi i częstość tętna. Jednorazowe spożycie NE zawierającego 360 mg kofeiny powodowało znamienne wzrost ciśnienia tętniczego krwi (wzrost rozkurczowego ciśnienia tętniczego po 15 minutach o  $9,4 \pm 5,1$  mm Hg,  $p = 0,028$ ) i tętna (wzrost po 90 minutach o  $5 \pm 2$  uderzenia/min,  $p = 0,042$ ), jak i wystąpienie po około trzech godzinach u wszystkich badanych zaburzeń rytmu serca z tachykardią, niepokoju i bezsenności.

**Wnioski:** 1. Większe dawki NE wykazują niekorzystny wpływ na układ krążenia i układ nerwowy młodych, zdrowych osób dorosłych. 2. Należy przypuszczać, że spożycie NE może być szczególnie szkodliwe dla chorych z nadciśnieniem tętniczym lub innymi chorobami układu krążenia.



P42

## ZWIĄZEK WSKAŹNIKA KOSTKA-RAMIĘ Z INNYMI MARKERAMI POWIKŁAŃ NARZĄDOWYCH U OSÓB Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

- Anna Szyndler — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Teresa Fabiszewska — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Robert Nowak — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Krzysztof Czechowicz — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Andżelina Dubiela — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Katarzyna Polonis — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Wiesława Kucharska — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Agnieszka Rojek — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
- Pierre Boutouyrie — Departement Of Pharmacology, Hegg, Aphp, Inserm U970, Université Paris Descartes (Paryż, Francja)
- Stephane Laurent — Departement Of Pharmacology, Hegg, Aphp, Inserm U970, Université Paris Descartes (Paryż, Francja)
- Krzysztof Narkiewicz — Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

**Wstęp:** Obowiązujące wytyczne PTNT wymieniają wskaźnik kostka-ramię (ABI) wśród metod oceny stopnia zaawansowania powikłań narządowych u osób z nadciśnieniem tętniczym. Jednakże nie do końca poznany jest związek wartości ABI z wartościami ciśnienia tętniczego.

**Cel:** Celem naszej pracy była ocena związku wartości ABI, oraz pozostałych wskaźników powikłań narządowych z ambulatoryjnymi wartościami ciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, bez jawnej choroby sercowo-naczyniowej czy upośledzonej funkcji nerek.

**Materiał i metody:** Oceniano ABI (badanie metodą ślepego dopplera), całodobowy pomiar ciśnienia tętniczego (Spacelabs 90207), indeks masy lewej komory (Vivid 7 Pro™, sonda 2,0–3,6 MHz), szacowaną filtrację kłębuszkową (eGFR, wzór MDRD), grubość kompleksu błony środkowej (IMT, system wysokiej rozdzielczości ArtLab), prędkość propagacji fali tętna (PWV) oraz centralne ciśnienie tętnicze (Sphygmocor) u 245 osób z nadciśnieniem tętniczym (137 mężczyzn, średni wiek  $54 \pm 14$  lat, średnia  $\pm$  SD). Wyniki: Średnia wartość ABI wynosiła  $1,09 \pm 0,11$  (zakres 0,72–1,37) i była nieznacznie wyższa u mężczyzn niż u kobiet (odpowiednio  $1,10 \pm 0,11$  v.  $1,07 \pm 0,10$ ;  $p = 0,04$ ). Wartości ABI były słabo związane z wartościami centralnego ciśnienia tętna ( $r = -0,15$ ;  $p = 0,04$ ), lecz nie były związane z wartością centralnego SBP. Wartość ABI nie była związana z wartościami 24-h SBP ( $r = 0,02$ ;  $p = 0,73$ ), 24-h ciśnieniem tętna ( $r = -0,02$ ,  $p = 0,75$ ), LVMI ( $r = -0,02$ ;  $p = 0,73$ ), eGFR ( $r = 0,10$ ;  $p = 0,28$ ), IMT ( $r = 0,01$ ;  $p = 0,94$ ) czy PWV ( $r = -0,09$ ;  $p = 0,17$ ).

**Wnioski:** Wykazano słaby związek wskaźnika kostka-ramię z centralnym ciśnieniem tętna, lecz nie z wartościami ambulatoryjnego czy centralnego ciśnienia tętniczego. ABI nie jest związany z pozostałymi markerami powikłań sercowych i naczyniowych u osób z nadciśnieniem tętniczym bez jawnej choroby układu sercowo-naczyniowego.

P43

## POMIARY CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W TRAKCIE NAGŁYCH WIZYT U LEKARZA POZ UMOŻLIWIAJĄ WIARYGODNĄ OCENĘ KONTROLI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

- Bartosz Symonides — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM (Warszawa, Polska)
- Emilia Kudraszew — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM (Warszawa, Polska)
- Magdalena Cieplak — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM (Warszawa, Polska)
- Zbigniew Gaciong — Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM (Warszawa, Polska)
- Czesław Ducki — Fundacja „Żyjmy zdrowo” (Warszawa, Polska)

**Wstęp:** Pomiar ciśnienia tętniczego [BP] powinien być przeprowadzony na każdej wizycie u lekarza POZ, szczególnie u leczonych chorych z nadciśnieniem tętniczym [NT]. Nie jest jednak dokładnie znany wpływ wcześniejszego planowania wizyty na wartości BP.

**Cel:** Porównanie wartości BP i jego kontroli u kolejnych chorych z leczonym NT zgłaszających się do lekarza rodzinnego na wizyty planowane i nagłe.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono w 71 wypranych praktykach POZ w całej Polsce. Przeszkolone pielęgniarki zbierały krótka ankietę [pytania o wiek, wagę, wzrost, dane dotyczące rozpoznania i leczenia NT, chorób sercowo-naczyniowych i nerek oraz typu wizyty (planowana lub nagła)], a następnie wykonywały dwa pomiary BP i HR przy użyciu aparatu automatycznego OMRON M3 według standardowego protokołu. Do analizy włączano średnie wartości z pomiarów.

**Wyniki:** Spośród 6339 kolejnych chorych z leczonym NT (M/K 2354/3985, średni wiek  $64,7 \pm 12,1$  roku)  $n = 1314$  zgłosiło się na wizytę w trybie nagłym, zaś  $n = 5025$  planowym. Według wywiadu choroba wieńcowa była rozpoznana u 47,6% chorych, miażdżycy tt. obwodowych u 24,9%, choroby nerek u 9,4%, udar u 6,5%, zawał serca u 12,5%. Średnie SBP/DBP wynosiło 148/81  $\pm$  21/12 mm Hg, HR 75,8  $\pm$  12,1/min; BMI 28,4  $\pm$  4,5 kg/m<sup>2</sup>. Złą kontrolę BP ( $\geq 140/90$  mm Hg) stwierdzano u 66,1% chorych (SBP u 63,8%, DBP u 22,8%). Chorzy na wizycie nagłej (M/K 526/788) w porównaniu z wizytą planową (M/K 1828/3197) byli częściej płci męskiej (40,0% v. 36,4%,  $p < 0,05$ ), młodszy (wiek 63,7  $\pm$  12,3 v. 65,0  $\pm$  12,1 roku;  $p < 0,001$ ), mieli wyższe SBP/DBP (150/83  $\pm$  23/13 v. 147/81  $\pm$  20/12 mm Hg; oba  $p < 0,001$ ), wy-

ższą HR ( $77,1 \pm 13,2$  v.  $75,4 \pm 11,8$ /min;  $p < 0,001$ ) oraz podobne BMI  $28,3 \pm 4,7$  v.  $28,4 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup> (NS). Zła kontrola BP częściej występowała na wizycie nagłej 68,8%, (SBP u 66,6%, DBP u 26,1%) niż na planowej 65,4% ( $p < 0,05$ ) (SBP u 63,0%; DBP u 21,9%;  $p$  odpowiednio  $< 0,05$  i  $< 0,001$ ). Analiza regresji wykazała, że wpływ rodzaju wizyty na SBP, DBP oraz kontroli BP był niezależny od wieku, płci i BMI.

**Wnioski:** Chociaż chorzy z leczonym NT mają nieznacznie wyższe wartości i gorszą kontrolę BP na wizytach nagłych w stosunku do planowych, różnica ta jest tak nieznaczna, że nieprawidłowe wartości BP na wizytach u lekarza POZ nie mogą być usprawiedliwane jedynie nagłym trybem wizyty i wymagają dalszej kontroli.

P44

## CZYNNIKI WARUNKUJĄCE STOSOWANIE SIĘ DO ZALECEŃ LEKARSKICH W ZAKRESIE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

- *Maryla Kocowska* — *Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)*
- *Katarzyna Stolarz-Skrzypek* — *I Klinika Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*
- *Hanna Denderska* — *Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)*
- *Katarzyna Szczudrawa* — *Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego UJCM (Kraków, Polska)*
- *Danuta Czarnańska* — *I Klinika Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)*

**Wstęp:** Problem nadcisnienia tętniczego (NT) dotyczy około 30% populacji polskiej, przy czym u ponad połowy nie jest ono dobrze kontrolowane. Ważne jest ustalenie stopnia poinformowania pacjentów o istniejących sposobach leczenia NT, określenie ich zdyscyplinowania i współpracy z lekarzami w zakresie wieloczynnikowej terapii NT. Cel: analiza wspomnianych czynników i ich wzajemnych korelacji ze szczególnym uwzględnieniem roli wysiłku fizycznego jako niefarmakologicznej metody leczenia NT.

**Materiał i metody:** 148 kolejnych stałych pacjentów przyklinicznej Poradni Nadcisnieniowej wypełniło anonimowe ankiety. Kryteria wykluczenia: wizyta pierwszorazowa, ciąża, wiek  $< 18$  r. Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące przebiegu choroby nadcisnieniowej oraz schorzeń współistniejących, znajomości i stosowania się do zaleceń leczenia, współpracy z lekarzem, wiedzy na temat znaczenia i sposobów realizacji aktywności fizycznej, stosunku pacjentów do podejmowania regularnego treningu oraz jego realizacji w życiu codziennym. Wykorzystano również pytania z Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ w wersji polskiej). 65,5% osób wyraziło pisemną zgodę na wgląd do swojej dokumentacji medycznej.

**Wyniki:** Średni wiek pacjentów wyniósł  $55,2 (\pm 13,8)$  roku. 66,2% deklaruje, że zażywa leki w dokładnie takich dawkach, jakie przepisał lekarz. 86,5% badanych mierzy ciśnienie tętnicze minimum raz w tygodniu. 54,1% ankietowanych podaje, iż nigdy nie słyszało o niefarmakologicznych metodach leczenia NT. Lekarz jest głównym źródłem informacji na temat niefarmakologicznych metod leczenia NT, jednak 27% pacjentów nie czuje się wystarczająco poinformowanych jaki wysiłek fizyczny i w jakim zakresie powinni podejmować. 76,3% badanych deklaruje aktywność fizyczną; 24,3% regularną. 50,7% w ogóle nie podejmuje intensywnego wysiłku, podczas gdy 39,9% nawet umiarkowanej aktywności. Podejmowanie regularnej aktywności fizycznej nie korelowało z poziomem edukacji ( $p = 0,59$ ), wiekiem ( $p = 0,104$ ), stosowaniem się do zaleceń w zakresie farmakologicznego leczenia NT ( $p > 0,05$ ). Zaobserwowano korelację z informacją ze strony lekarza o konieczności podejmowania regularnego wysiłku ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ), jakością porady lekarskiej w zakresie podejmowania zalecanego wysiłku ( $r = 0,448$ ,  $p < 0,05$ ) oraz adekwatnym stosowaniem się do innych niefarmakologicznych metod leczenia NT ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ). Tendencja do podejmowania regularnego treningu nie koreluje ze stopniem kontroli NT.

**Wnioski:** Chociaż to lekarz jest głównym źródłem informacji na temat niefarmakologicznych metod leczenia NT, wielu pacjentów nie ma wystarczającej wiedzy w tym zakresie. Porada lekarska (i jej jakość) determinuje stosunek pacjentów do podejmowania aktywności fizycznej.

P45

## UZDROWISKOWE LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO — JAKI TO MA SENS W ROKU 2012?

- *Krzysztof Marczewski* — *Katedra Fizjoterapii WSZiA w Zamościu (Zamość, Polska)*
- *Dorota Boniek-Poprawa* — *Katedra Fizjoterapii WSZiA w Zamościu (Zamość, Polska)*
- *Michał Stomian* — *Katedra Fizjoterapii WSZiA w Zamościu (Zamość, Polska)*
- *Agnieszka Sawicka* — *Katedra Fizjoterapii WSZiA w Zamościu (Zamość, Polska)*

**Wstęp:** Nadcisnienie tętnicze znajduje się w profilu leczniczym ponad 30 polskich i wielu europejskich uzdrowisk. Balneologia jest o tysiące lat starsza od hipertensjologii. Podstawą tej działalności jest wieloletnie doświadczenie, a niekiedy nawet tradycja, które jednak opierają się najczęściej na wynikach badań z przed wielu lat. Tymczasem istotnie zmieniły się nie tylko sposoby leczenia nadcisnienia tętniczego, ale także nasze rozumienie jego znaczenia patofizjologicznego. Dlatego trzeba postawić pytanie o sens leczenia uzdrowiskowego w okresie kiedy skuteczna farmakoterapia nadcisnienia zostaje uzupełniona o metody elektrofizjologiczne?

**Cel:** Celem naszej pracy jest próba odpowiedzi na to pytanie w oparciu o przegląd piśmiennictwa medycznego.

**Materiał i metody:** Analiza artykułów dotyczących uzdrowiskowego leczenia nadciśnienia. W oparciu o bazę Pubmed i dostępne piśmiennictwo polskie zidentyfikowano blisko 500 prac odnoszących się do tej tematyki. Prace do dalszej analizy wybrano kierując się kryterium oceny merytorycznej.

**Wyniki:** Wśród dostępnych prac nie znaleziono wieloosrodkowych badań klinicznych, ale prace pochodzące z jednego ośrodka, w części kazuistyczne. W ich świetle wydaje się, że leczenie uzdrowiskowe (również innych chorób) jest bezpieczne dla pacjentów z kontrolowanym nadciśnieniem, pod warunkiem prowadzenia terapii zgodnie z zaleceniami balneologicznymi. Opisywane (również śmiertelne) powikłania wiązały się prawie zawsze z nieprawidłowym leczeniem. Zasadniczą zaletą leczenia uzdrowiskowego dla pacjentów z NT jest jego kompleksowość, w tym edukacja medyczna, ponieważ NT współcześnie rzadko jest izolowanym problemem zdrowotnym, a najczęściej występuje jako składowa zespołu metabolicznego lub towarzyszy dolegliwościom ze strony narządu ruchu. Biorąc to pod uwagę trudno jest określić efektywność, zwłaszcza ekonomiczną leczenia uzdrowiskowego. Tym samym nie ma podstaw do uznawania go za nieefektywne. Określenie krótko i długoterminowej skuteczności klinicznej, warunkach równoległe prowadzonej farmakoterapii, wymaga badań, których przeprowadzenie wydaje się dość pilną potrzebą, również dlatego, że wiele uzdrowisk zostaje skomercjalizowanych, co stwarza tak zagrożenia jak szanse.

**Wnioski.** 1. Leczenie uzdrowiskowe ma prawdopodobnie istotne znaczenie wspomagające w leczeniu pacjentów z NT, wykraczające poza bezpośredni efekt hipotensyjny 2. Leczenie uzdrowiskowe pacjentów z kontrolowanym NT wydaje się bezpieczne, o ile jest prowadzone zgodnie z zasadami balneologii. 3. Istnieje pilna potrzeba prowadzenia badań w tym zakresie.

P46

## RODZAJ MODYFIKACJI LECZENIA FARMAKOLOGICZNEGO U PACJENTÓW ZE ZŁĄ KONTROLĄ NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO — ANALIZA RETROSPEKTYWNA

- Iwonna Grzywanowska-Laniewska — Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM (Warszawa, Polska)
- Mirosław Dłużniewski — Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II WL WUM (Warszawa, Polska)

**Wstęp:** Wykazano, że nadal, mimo stosowanego leczenia — zaleceń modyfikacji stylu życia oraz farmakoterapii — wysoki odsetek pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (NT) ma złą kontrolę NT.

**Cel:** Celem pracy była analiza rodzaju modyfikacji terapii farmakologicznej dokonana przez lekarzy w sytuacji braku skuteczności dotychczasowego leczenia NT.

**Materiał i metody:** Oceny dokonano na podstawie informacji zawartych w dokumentacji chorych leczonych ambulatoryjnie. Po analizie 253 historii chorób złą kontrolę NT stwierdzono u 134 chorych. Ocenie poddano decyzje podejmowane przez lekarza w czasie wizyty, na której chory demonstrował wysokie wartości RR. Stwierdzone zachowania to: 1. brak modyfikacji, 2. zwiększenie dawki jednego/dwóch preparatów, 3. zamiana jednego/dwóch leków, 4. dodanie kolejnego leku hipotensyjnego. Analizowano wpływ podjętych decyzji terapeutycznych na wartość ciśnienia tętniczego na kolejnej wizycie.

**Wyniki:** Wśród 134 chorych (śr. wiek  $63 \pm 12$  lat) ze złą kontrolą NT było 62 kobiety (46,3%) i 72 mężczyzn. Grupy nie różniły się epidemiologicznie. U 41 osób (30,6%) nie modyfikowano postępowania. 38 chorym (28,4%) zaordynowano zwiększenie dawki/dawek dotychczas stosowanych leków. U 36 osób (26,9%) zamieniono stosowany lek/leki na inne. 19 chorym (14,2%) dodano do leczenia kolejny lek.

**Wnioski:** Przy stwierdzeniu złej kontroli NT lekarze preferują zwiększenie dawek dotychczas stosowanych leków albo zmianę klasy/preparatu. Zbyt rzadko, mimo wytycznych, dodają do leczenia kolejny (trzeci/czwarty) preparat. Nadal duża grupa pacjentów pozostaje bez modyfikacji stosowanego leczenia, mimo jego nieskuteczności.

P47

## LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH ONKOLOGICZNYCH — OBSERWACJA ODDZIAŁU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

- Iwona Ciuba — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)
- Igor Perehubka — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)
- Krzysztof Marczewski — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)

**Wstęp:** Nowotwory złośliwe podobnie jak nadciśnienie tętnicze należą do chorób szeroko rozpowszechnionych, zwłaszcza wśród osób starszych. Mimo to dopiero w ostatnich latach częściej zwraca się uwagę na ich wzajemne związki zależne od wspólnych czynników ryzyka, jak sposobów leczenia tak nowotworów jak nadciśnienia. Nie są nam znane wytyczne dotyczące zasad leczenia nadciśnienia tętniczego w tej grupie chorych.

**Cel:** Celem pracy jest przedstawienie sposobu i skuteczności leczenia nadciśnienia u chorych z nowotworami w oddziale chorób wewnętrznych i nadciśnienia tętniczego.

**Wyniki:** Od 1 stycznia 2011 leczyliśmy 75 chorych, w tym 25 mężczyzn, u których nadciśnienie tętnicze współwystępowało z nowotworami. Wiek chorych wahał się od 35 do 95 lat, średnio  $71 \pm 23$  lata. Stanowiło to 4% hospitalizowanych. Wartości ciśnienia skurczowego w dniu przyjęcia wahały się od 80 (!) do 200 mm Hg, a rozkurczowego od 50 do 110 mm Hg, choć u żadnego z chorych nadciśnienie nie było głównym powodem hospitalizacji. Chorzy byli leczeni zgodnie z wytycznymi PTNT, w wszystkich uzyskano zadowalającą kontrolę ciśnienia, w większości wypadków jedynie modyfikując uprzednio stosowaną terapię. U jednej osoby stosowano tylko metody niefarmakologiczne u pozostałych od 1 do 5 leków (najczęściej od 2 do 3), przy czym część z nich, zwłaszcza leki moczopędne była stosowana również z innych wskazań. Obok diuretyków (51%) najczęściej stosowane były inhibitory ACE (44%), a najrzadziej klonidyna (1 osoba) i alfa-blokery (7%).

**Wnioski:** Leczenie nadciśnienia tętniczego u większości naszych chorych nie było trudne, wątpliwości budzi jednak zasadność dążenia do tych samych wartości docelowych w tej grupie pacjentów, zwłaszcza u chorych ze złym rokowaniem.

P48

## INHIBITORY ENZYMU KONWERTUJĄCEGO A RYZYKO ZGONU W SZPICZAKU MNOGIM

- Krzysztof Marczewski — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)
- Joanna Wszola-Kleinrok — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)
- Igor Perehubka — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)
- Iwona Ciuba — Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych SP WSS im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska)

**Wstęp:** Nadciśnienie tętnicze jest stosunkowo częste wśród chorych na szpiczaka mnogiego, natomiast nieliczne dane literaturowe wskazują na możliwy związek między stosowaniem inhibitorów enzymu konwertującego, a śmiertelnością tych chorych.

**Cel:** Celem naszej pracy była analiza retrospektywna własnego materiału w aspekcie leczenia ACE i śmiertelności chorych na szpiczaka mnogiego.

**Materiał i metody:** W naszym ośrodku leczyliśmy 48 pacjentów, w tym 22 kobiety, z rozpoznaniem szpiczaka plazmocytozy. 27 osób miało rozpoznane i leczone nadciśnienie tętnicze. W czasie naszej obserwacji zmarło 22 osoby.

**Wyniki:** Nie stwierdzono zależności istotnych zależności między ryzykiem zgonu a wartościami ciśnienia w dniu przyjęcia do szpitala. Jednak leczenie nadciśnienia tętniczego wiązało się z granicznie większym ryzykiem zgonu ( $p = 0,06$ ), gdzie stwierdzono także większe ryzyko zgonu grupie chorych leczonych ACE ( $p < 0,01$ ), gdzie w grupie leczonych ACE zmarło 10 na 13 chorych podczas gdy w grupie leczonych innymi lekami

hipotensyjnymi 5 na 14. Stwierdzono także w grupie osób zmarłych wyższe stężenie potasu ( $4,9 \text{ mmol/l}$  v.  $4,2 \text{ mmol/l}$ ;  $p < 0,01$ ) i niższe stężenie hemoglobiny ( $8,7 \text{ g/dl}$  v.  $10,3 \text{ g/dl}$ ;  $p < 0,05$ ).

**Komentarz:** Zależność statystyczna nie musi oznaczać zależności patofizjologicznej, a ACE częściej stosuje się u chorych z dodatkowymi obciążeniami np. niewydolnością serca. Mimo to zależność należy uznać za wysoce niepokojącą.

**Wnioski:** Konieczna jest analiza większej liczby pacjentów z nadciśnieniem i szpiczakiem, a do tego czasu leczenie ACE u chorych na szpiczaka powinno być prowadzone z najwyższą ostrożnością.

P49

## CZYNNIKI RYZYKA MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW W POPULACJI HOSPITALIZOWANYCH CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

- Iwona Gorczyca-Michta — I Kliniczny Oddział Kardiologii Świętokrzyskie Centrum Kardiologii (Kielce, Polska)
- Paweł Salwa — I Kliniczny Oddział Kardiologii Świętokrzyskie Centrum Kardiologii (Kielce, Polska)
- Beata Woźakowska-Kapłon — I Kliniczny Oddział Kardiologii Świętokrzyskie Centrum Kardiologii (Kielce, Polska)

**Wstęp:** Migotanie przedsionków (MP) jest jednym z powikłań NT. W przebiegu choroby nadciśnieniowej dochodzi do przebudowy mięśnia sercowego, co stanowi główny czynnik rozwoju arytmii. Obecność schorzeń towarzyszących zwiększa ryzyko wystąpienia MP.

**Cel:** Celem pracy była ocena wpływu schorzeń współistniejących na występowanie MP wśród pacjentów z NT poddawanych hospitalizacji.

**Materiał i metody:** Analizą retrospektywną objęto dokumentację 4459 pacjentów hospitalizowanych w latach 2009 i 2010 w Klinicznym Oddziale Kardiologii. Wśród nich wyodrębniono 2512 pacjentów chorujących na NT. Grupę badaną stanowili pacjenci z MP oraz NT 685 (27,3%) chorych a grupę kontrolną pacjenci z NT, bez MP 1827 (63,6%) chorych. Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu StatsDirect, użyto testu t-Studenta oraz testu U Manna-Whitneya przyjmując za istotne różnice przy  $p < 0,05$ .

**Wyniki:** Średnia wieku w grupie badanej wyrażona jako mediana wynosiła 74 lata, w grupie kontrolnej 67 lat. Grupę badaną stanowiło 49,9% kobiet, a w grupie kontrolnej odsetek kobiet wyniósł 43,6% ( $p = 0,02$ ). Niewydolność serca w grupie badanej występowała u 54,3% chorych, a w grupie kontrolnej z częstością 31,4% ( $p < 0,001$ ). W grupie badanej 40,3% chorych była w II klasie niewydolności serca wg NYHA, do klasy III zaliczono odpowiednio 47,1% hospitalizowanych. Niewydolność serca kl. IV NYHA stwierdzono u 12,6% i chorych. Natomiast w grupie kontrolnej: 55,1% pacjentów zaliczono do klasy II NYHA, 38,4% do klasy III, 6,5% chorych do klasy IV NYHA. Chorobę niedokrwinną serca stwierdzo-

no u 44,4% pacjentów z arytmia oraz u 25,2% chorych bez MP ( $p < 0,001$ ). Zawał serca w grupie badanej występował u 13,4% chorych *v.* 7,7% chorych w grupie kontrolnej ( $p = 0,0324$ ). Wśród pacjentów z MP cukrzycę stwierdzono u 28,3% badanych, a wśród chorych bez arytmii u 24,2% ( $p = 0,126$ ). Schorzenia tarczycy występowały z następującą częstością w grupie badanej i kontrolnej: 15,1% *v.* 6,0%,  $p < 0,0001$ . U 10,2% chorych z arytmia stwierdzono stan po udarze mózgu, a w grupie bez MP u 2,9% badanych ( $p = 0,0028$ ). U pacjentów z MP rzadziej stwierdzano obecność hipercholesterolemii niż w grupie kontrolnej: 25,4% *v.* 30,4% ( $p < 0,001$ ).

**Wnioski:** 1. U 27,3% hospitalizowanych chorych z NT występowało MP. Wiek był pozytywnie skorelowany z występowaniem arytmii. Pacjentów grupie chorych z MP i NT częściej występowała niewydolność serca, choroba niedokrwienna, choroby tarczycy, wywiad przebytego udaru mózgu w porównaniu z pacjentami z NT bez arytmii. 2. Nie stwierdzono częstszego występowania cukrzycy ani zaburzeń lipidowych u chorych z arytmia.

## P50

### TERAPIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W PODSTAWOWEJ OPIECE ZDROWOTNEJ

- Anna Marta Piekarska — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Joanna Bartkowiak — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Maria Kulus — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Jakub Roztropiński — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Agata Grzelka — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Sylwia Zawada — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Mateusz Mielewczyk — Studenckie Koło Naukowe Hipertensjologiczne przy Katedrze i Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Arkadiusz Niklas — Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)
- Andrzej Tykarski — Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych (Poznań, Polska)

**Wstęp:** Podstawowa opieka zdrowotna (POZ) obejmuje profilaktykę, diagnostykę i leczenie chorób z zakresu medycyny ogólnej, rodzinnej oraz pediatrii. W swojej praktyce lekarze POZ bardzo często sprawują opiekę nad chorymi z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym (NT) lub osobami z bardzo dużym ryzykiem NT. Według wyników badania NATPOL 2011, w Polsce NT występuje u 32% osób dorosłych poniżej osiemdziesiątego roku życia, co stanowi około 10,5 mln Polaków. Jedynie u 26% z nich terapia hipotensyj-

na jest skuteczna. Do przyczyn niepowodzeń terapii należą m.in.: brak lub niski *compliance*, niewłaściwa farmakoterapia, oraz brak zmian w stylu życia.

**Cel:** Celem badania było określenie ewentualnych przyczyn niepowodzenia terapii ze strony pacjenta.

**Materiał i metody:** Badanie było przeprowadzone we współpracy z lekarzami Podstawowej Opieki Zdrowotnej. Objęło ono 239 pacjentów, mieszkających na terenach wiejskich oraz różnej wielkości miastach w Wielkopolsce: w Poznaniu, Kleczewie, Grodzisku Wielkopolskim, Wolsztynie, Okonku. Włączeni zostali pacjenci z rozpoznaniem NT, z każdym pacjentem była przeprowadzona krótka rozmowa obejmująca pytania zawarte w ankiecie. Pytania dotyczyły m.in. informacji na temat wieku, płci, wykształcenia, rodzaju wykonywanej pracy oraz stopnia samokontroli oraz zaangażowania w leczeniu NT, prowadzonego stylu życia. Wyniki badań dodatkowych oraz choroby współistniejące zostały uzyskane z dokumentacji lekarskiej.

**Wyniki:** Odnotowano następujące współistniejące choroby układu sercowo-naczyniowego: u 24% pacjentów stwierdzono chorobę niedokrwienną serca (41% z nich przeżyło zawał mięśnia sercowego), u 28% hipercholesterolemię a u 14% rozpoznano miażdżycę kończyn dolnych. 16,74% przebadanych pacjentów stanowili aktywni palacze. Prawidłową wartość BMI stwierdzono u 18,8% pacjentów, nadwagę 43,6%, otyłość 37%. Średnia z wartości pomiarów ciśnienia tętniczego (BP, *blood pressure*) w gabinecie lekarskim wyniosła 144/85 mm Hg. Skuteczność terapii, definiowanej jako BP < 140/90 mm Hg w pomiarach gabinetowych osiągnięto u 38,5% pacjentów. W pomiarach domowych średnie BP < 135/85 mm Hg uzyskało 13% pacjentów. Blisko 35% chorych nie podała danych dotyczących domowych pomiarów. Wykazano korelację pomiędzy miejscem zamieszkania a samodzielnymi pomiarami ciśnienia ( $p < 0,0001$ ), na korzyść pacjentów mieszkających w miastach do 50 000 mieszkańców. Wśród leków hipotensyjnych najczęściej stosowanymi były ACE-I (60,3%) oraz BB (53,6%). Farmakoterapia najczęściej miała formę połączenia dwóch leków 43%, a najczęstszym połączeniem było ACE-I + diuretyk (19,2%). Blisko 32% chorych miało zastosowaną monoterapię, u 43% stosowano połączenie dwóch leków, ok. 24% wymagało trzech i więcej leków hipotensyjnych. Spośród wszystkich pacjentów jedynie 42% miało kiedykolwiek oznaczenia lipidów a wśród nich tylko 42,5% miało wykonany pełen lipidogram w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Tylko u 9% chorych badano stężenie kreatyniny, u 4% oszacowano GFR ze wzoru Cocrofta-Gaulta lub MDRD.

**Wnioski:** Pacjenci z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym pozostający pod opieką lekarza rodzinnego, są zobligowani do przestrzegania zalecanej farmakoterapii, jak również postępowania niefarmakologicznego. Niestety jedynie 18% pacjentów miało prawidłowy wskaźnik BMI i tylko 38,5% chorych dobrze kontrolowane ciśnienie w pomiarach gabinetowych. W badanej grupie zbyt rzadko wykonywano oznaczenie profilu lipidowego. Efekty terapii należy monitorować przez ocenę wartości ciśnienia tętniczego w gabinecie lekarskim z jednoczesną kontrolą wyników samodzielnych pomiarów pacjenta. Lekarze POZ powinni aktywniej zwalczać modyfikowalne czynniki ryzyka chorób układu krążenia.