

XII Zjazd
Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

Szczecin, 14–16 października 2010 roku

Streszczenia

Prezentacje ustne

R1

CZY EKSPOZYCJA CIĘŻARNYCH SZCZURÓW NA KONDENSAT DYMU TYTONIOWEGO WPŁYWA NA CIŚNIENIE TĘTNICZE ORAZ STRUKTURĘ KŁĘBUSZKA NERKOWEGO U ICH POTOMSTWA?

Marcin Adamczak¹, Miłosz Zarzecki¹, Antoni Wystrychowski¹, Marie-Luise Gross², Eberhard Ritz³, Andrzej Więcek¹
¹Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska), ²Instytut Patologii Uniwersytetu w Heidelbergu (Heidelberg, Niemcy), ³Klinika Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu w Heidelbergu (Heidelberg, Niemcy)

Wstęp: Zaburzenia rozwoju płodu spowodowane paleniem papierosów przez matkę w trakcie ciąży mogą zwiększać ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze u ich potomstwa. Celem pracy była ocena wpływu ekspozycji ciężarnych szczurów na kondensat dymu tytoniowego dodatkiem nikotyny (KDT) na ciśnienie tętnicze i budowę nerek u ich potomstwa.

Materiał i metody: Samice szczura Sprague Dawley (n = 10) w 10. dniu ciąży zostały losowo przydzielone do jednej z dwóch grup. W pierwszej z nich stosowano aż do dnia porodu na błonę śluzową jamy ustnej KDT, a w drugiej równoważną objętość 0,9% roztworu NaCl.

Wyniki: 12 tygodni po porodzie obserwowano znamienne wyższe skurczowe ciśnienie tętnicze u potomstwa matek eksponowanych na KDT podczas ciąży (n = 54) w porównaniu do potomstwa matek nie eksponowanych na KDT (n = 51) (122 ± 7 v. 116 ± 8 mm Hg; p < 0,001). Obydwie grupy nie różniły się znamienne pod względem: masy ciała, masy nerki, albuminurii, kreatyninemii i liczby kłębuszków nerkowych w lewej nerce. U potomstwa matek eksponowanych na KDT podczas ciąży stwierdzono znamienne mniejszą objętość kłębuszków nerkowych ($1,15 \pm 0,27$ v. $1,44 \pm 0,26 \cdot 10^6 \mu\text{m}^3$; p < 0,0001), oraz przeliczoną na kłębuszek nerkowy liczbę podocytów (101 ± 13 v. 143 ± 19 ; p < 0,001), komórek mezangium (328 ± 45 v. 436 ± 94 ; p < 0,001) i komórek śródbłonna (189 ± 43 v. 229 ± 41 ; p < 0,01).

Wnioski: Ekspozycja ciężarnych szczurów na KDT jest związana ze zwiększonym ciśnieniem tętniczym i istotną zmianą struktury kłębuszka nerkowego u ich potomstwa.

R2

PORÓWNANIE JAKOŚCI ŻYCIA MĘŻCZYZN I KOBIET STOSUJĄCYCH RÓŻNE KLASY LEKÓW PRZECIWNADCIŚNIENIOWYCH W MONOTERAPII

Marek Klocek, Kalina Kawecka-Jaszcz
 I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Porównanie jakości (QoL) życia mężczyzn i kobiet z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym stosujących różne klasy leków przeciwnadciśnieniowych w monoterapii.

Materiał i metody: 458 kolejnych osób, wiek 51,7 lat, z rozpoznaniem > 6 miesięcy nadciśnieniem, leczonych 1 lekiem > 3 miesięcy. Wszyscy badani wypełnili Psychologiczny Wskaźnik Dobrego Samopoczucia (PGWB) oceniający QoL oraz sześć jej wymiarów.

Wyniki: Kobiety miały wyższe ciśnienie tętnicze niż M ($149/91$ v. $145/89$ mm Hg, p < 0,01), ale odsetek osób z prawidłową kontrolą ciśnienia w czasie stosowania monoterapii był podobny u M i K (48%). K cechowały się niższą jakością życia od M (o 12%, p < 0,01), niezależnie od wartości CTK. Wyższą QoL cechowali się (zarówno mężczyźni, jak i kobiety) stosujący w monoterapii sartan, antagonistę wapnia lub ACE inhibitor, odpowiednio indeks PGWB: 90, 88 i 88 punktów, a niższą QoL mieli chorzy leczeni β -blokerem, α -blokerem i diuretykiem, odpowiedni indeks PGWB: 79, 75 i 70 punktów, p < 0,01. K stosujące w monoterapii sartan, β -bloker lub diuretyk miały podobną QoL do M stosujących te same klasy leków. Natomiast K stosujące w monoterapii antagonistę wapnia, ACE inhibitor lub α -bloker cechowały się niższą QoL niż stosujący te leki mężczyźni (p < 0,01).

Wnioski: Stosowanie w monoterapii nadciśnienia tętniczego sartanów, ACEI lub długo działających antagonistów wapnia zapewnia wyższą QoL leczonych M i K.

R3

POLIMORFIZM GENÓW UKŁADU RENINA–ANGIOTENSYNA–ALDOSTERON A ZMIANY GRUBOŚCI KOMPLEKSU INTIMA-MEDIA TĘTNIC SZYJNYCH W OBSERWACJI ODLEGŁEJ

Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Agnieszka Olszanecka¹,
Wiktorja Wojciechowska¹, Magdalena Loster¹, Marcin Cwynar²,
Tomasz Grodzicki³, Kalina Kawecka-Jaszcz¹

¹Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Celem pracy była ocena zmian w obserwacji odległej grubości kompleksu intima-media (IMT) tętnic szyjnych w zależności od polimorfizmów genetycznych w obrębie 5 genów RAAS: enzymu konwertującego angiotensynę (*ACE I/D*), angiotensynogenu (*AGT*, A-6G), syntazy aldosteronu (*CYP11B2*, T-344C), receptorów angiotensyny II typu 1 (*AT1R*, A1166C) oraz typu 2 (*AT2R*, G1675A).

Materiał i metody: Badanie objęło 147 osób, należących do 45 rodzin nuklearnych. U badanych w obserwacji początkowej i odległej (średnio 6,4 ± 0,5 lat) wykonano badanie ultrasonograficzne tętnic szyjnych wspólnych (wyjściowo — Hewlett Packard Sonos 2000, obserwacja odległa — VIVID 7 GE Pro), z pomiarem IMT. W analizach wieloczynnikowych uwzględniono zmienne powiązane oraz pokrewieństwo osób badanych.

Wyniki: Grupa badana liczyła 71M/76K, w obserwacji początkowej średni wiek wynosił 37,6 ± 14,2 lat, BMI 26,0 ± 5,2 kg/m², CTK 128,1 ± 17,6/80,0 ± 11,2 mm Hg. W analizie wieloczynnikowej stwierdzono istotny związek zmian IMT w okresie obserwacji z polimorfizmem *ACE I/D* ($p = 0,008$). Homozygoty II*ACE* wykazywały większy przyrost IMT w porównaniu z nosicielami allelu D (Δ IMT 0,252 ± 0,043 *v.* 0,093 ± 0,022 mm, $p = 0,002$). Wyniki były porównywalne, jeżeli analizowano osobno kobiety i mężczyźni lub rodziców i dzieci. Polimorfizmy genów *CYP11B2*, *AGT*, *AT1R* oraz *AT2R* nie wykazywały związku z badanym fenotypem.

Wnioski: Polimorfizm insercyjno-delecyjny (*I/D*) genu *ACE* wykazuje związek z przyrostem grubości kompleksu intima-media tętnic szyjnych w obserwacji odległej.

R4

ZALEŻNE OD WIEKU ZMIANY OBWODOWEGO I CENTRALNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W 5-LETNIEJ OBSERWACJI

Wiktorja Wojciechowska¹, Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Tom Richart²,
Jitka Seidlerová³, Marcin Cwynar⁴, Lutgarde Thijs², Yan Li⁵,
Tatiana Kuznetsova², Jan Filipovsky², Tomasz Grodzicki¹,
Kalina Kawecka-Jaszcz¹, Jan Staessen²

¹Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Studies Coordinating Centre, Division of Hypertension and Cardiovascular Rehabilitation, Department of Cardiovascular Diseases, University of Leuven (Leuven, Belgium), ³Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University (Pilsen, Czech Republic), ⁴Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska), ⁵Center for Epidemiological Studies and Clinical Trials, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine (Shanghai, China)

Wstęp: Celem badania była przekrojowa oraz długoterminowa ocena zależnych od wieku zmian obwodowego i centralnego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (oSBP, cSBP) i ciśnienia tętna (oPP, cPP).

Materiał i metody: Badaniem objęto 346 losowo wybranych osób (51,4% kobiet; średni wiek 37,3 ± 13,9 lat), z rodzin populacji Belgii ($n = 146$), Republiki Czeskiej ($n = 69$) i Polski ($n = 131$). Wyjściowo i po okresie obserwacji (mediana: 4,93 roku) mierzono obwodowe ciśnienie tętnicze metodą konwencjonalną (dwa następujące po sobie pomiary) i ciśnienie centralne (Sphygmocor Vx) po około 15-minutowym odpoczynku w pozycji leżącej. Analizę wieloczynnikową korygowano względem pokrewieństwa badanych osób.

Wyniki: W analizie przekrojowej, zarówno przed jak i po uwzględnieniu czynników powiązanych, oSBP, cSBP i cPP ($p < 0,0001$), ale nie oPP ($p > 0,64$) wzrastały z wiekiem. Wyjściowo skorygowana wartość 5 letniego wzrostu z wiekiem dla powyższych parametrów ciśnieniowych wyniosła 1,29, 2,61, 1,40 i 0,09. W analizie obserwacji odległej oszacowane parametry wyniosły odpowiednio 1,93, 3,30, 1,93 i 0,64. Ponadto w analizie prospektywnej, zarówno przed jak po skorygowaniu, wzrost oSBP, aSBP i aPP ($p < 0,05$), lecz nie oPP ($p > 0,56$) był mniejszy niż w obserwacji przekrojowej wyjściowo i po 5 latach. Skorygowane parametry oszacowane dla prospektywnej analizy wyniosły odpowiednio 0,15, 0,14, 0,12 i 0,13 mm Hg na rok.

Wnioski: oSBP, cSBP i cPP, ale nie oPP, rosną z wiekiem. Analiza przekrojowa w porównaniu do prospektywnej przeszacowuje związany z wiekiem wzrost oSBP, cSBP i cPP od 5 do 18 razy.

R5

PORANNY WZROST CIŚNIENIA TĘTNICZEGO NIE KORELUJE Z AKTYWNOŚCIĄ UKŁADU WSPÓŁCZULNEGO U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Dagmara Hering¹, Wiesława Kucharska¹, Tomasz Kara²,
Virend K. Somers², Krzysztof Narkiewicz¹
¹Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego
i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)
²Divisions of Hypertension and Cardiovascular Disease, Mayo Clinic
(Rochester, MN, USA)

Wstęp: Poranny wzrost ciśnienia tętniczego (tzw. morning surge) może prowadzić do rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych nadciśnienia tętniczego. Dotychczasowe badania sugerują, że autonomiczny układ nerwowy wpływa na regulację dobowego rytmu ciśnienia tętniczego. Celem pracy było określenie czy poranny wzrost ciśnienia tętniczego wiąże się ze wzrostem aktywności układu współczulnego u chorych z nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Zapis aktywności włókien współczulnych nerwu strzałkowego (mikroneurografia), ciśnienie tętnicze i akcję serca rejestrowano w spoczynku u 68 chorych (53 mężczyzn, wiek 40 ± 3 lat, BMI 27 ± 1 kg/m²) z nowo rozpoznany dotychczas nieleczonym pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, nieleczonych przewlekłe na inne choroby. U wszystkich chorych z nadciśnieniem tętniczym wykonano całodobowy ambulatoryjny pomiar ciśnienia tętniczego. Poranny wzrost ciśnienia tętniczego definiowano jako różnicę pomiędzy porannym ciśnieniem tętniczym (średnie ciśnienie tętnicze z 2 godzin po obudzeniu) i ciśnieniem tętniczym przed obudzeniem (średnie ciśnienie tętnicze z 2 godzin przed obudzeniem).

Wyniki: Średnia wartość skurczowego ciśnienia tętniczego (SBP) wynosiła 143 ± 3 mm Hg w ciągu dnia i 126 ± 2 mm Hg w nocy. Średnia wartość akcji serca była 81 ± 2 uderzeń/min w ciągu dnia i 69 ± 2 uderzeń/min w nocy. Spoczynkowa aktywność układu współczulnego (MSNA) wynosiła 32 ± 2 impulsów/min, poranny wzrost SBP 19 ± 2 mm Hg, poranny wzrost akcji serca 14 ± 2 uderzeń/min. W analizie jednoczynnikowej aktywność układu współczulnego korelowała z dziennym SBP ($r = 0,28$; $P = 0,02$), nocnym SBP ($r = 0,26$; $P = 0,03$), dzienną akcją serca ($r = 0,28$; $P = 0,02$), nocną akcją serca ($r = 0,26$; $P = 0,03$). Analiza wieloczynnikowa uwzględniająca wiek, wskaźnik masy ciała i płeć wykazała, że aktywność adrenergiczna była niezależnie związana z akcją serca w ciągu dnia ($P = 0,006$) i w nocy ($P = 0,02$), ale nie wykazywała związku z ambulatoryjnym SBP. Nie obserwowano zależności pomiędzy MSNA a porannym wzrostem SBP ($r = 0,01$) i akcji serca ($r = 0,07$).

Wnioski: U chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym aktywność układu współczulnego wykazuje związek zarówno z dzienną jak i nocną akcją serca, ale nie wpływa na poranny wzrost ciśnienia tętniczego.

R6

PREDICTIVE VALUE OF CENTRAL SYSTOLIC AND DIASTOLIC PRESSURE IN CORONARY PATIENTS. RESULTS FROM THE AORTIC BLOOD PRESSURE AND SURVIVAL STUDY

Piotr Jankowski, Danuta Czarnecka, Katarzyna Styczkiewicz,
Małgorzata Brzozowska-Kiszka, Magdalena Loster,
Małgorzata Kloch-Badetek, Jerzy Wiliński, Kalina Kawecka-Jaszcz
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego IK CMUJ (Kraków, Polska)

Background: Although the differences between central and peripheral blood pressure (BP) values have been known for decades, the consequences of decision making based on peripheral rather than central BP have only recently been recognized. The predictive value of central systolic (SBP) and diastolic (DBP) pressure in coronary patients is unknown. Therefore, the aim of the analysis was to compare predictive value of central systolic and diastolic pressure in patients undergoing non-emergency coronary angiography.

Material and methods: The study group consisted of 852 patients (606 men and 246 women; mean age: 5.2 ± 10.0 years) with left ventricular ejection fraction $\geq 50\%$ undergoing coronary angiography. Invasive ascending aortic BP during catheterization was taken at baseline. A vast majority of participants was prescribed BP-lowering drugs. The duration of follow-up was 55.2 ± 17.3 months. The primary end point was defined as: cardiovascular death, myocardial infarction, stroke, cardiac arrest or myocardial revascularization. The Cox proportional hazard regression analysis was used to assess the relation between BP and primary end point.

Results: During the follow-up the primary end point occurred in 169 (19.8%) patients. SBP, but not DBP was related to the risk of the primary endpoint (hazard ratio per one standard deviation increase [95% confidence intervals] 1.17 [1.01–1.36] and 0.92 [0.79–1.07] for SPB and DBP respectively). After multivariable adjustments once again SBP (1.17 [1.00–1.38]) but not DBP (0.92 [0.79–1.08]) was related to the prognosis. SBP was related to the prognosis in patients with DBP below the median value (1.36 [1.04–1.76]), but not in those with higher DBP at baseline (1.21 [0.93–1.58]). When SBP and DBP were forced together to the statistical model both occurred to be related to the primary end point (1.41 [1.15–1.72] and 0.75 [0.61–0.92]).

Conclusions: Ascending aortic systolic, but not diastolic pressure is independently related to the risk of major cardiovascular events in patients undergoing coronary angiography.

R7

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U PACJENTÓW Z MNOGIM UNACZYNIENIEM NEREK

Beata Pełka-Lalik, Artur Pudło, Krystyna Widecka
Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych (Szczecin, Polska)

Wstęp: Związek między dodatkowymi tętnicami nerkowymi a nadciśnieniem tętniczym podejrzewany był od dawna. Pierwsze dane na ten temat pojawiły się w latach trzydziestych XX wieku. Dodatkowe tętnice nerkowe o nieprawidłowym przebiegu (długie, kręte, wąskie) bez radiologicznych cech zwężenia mogą w znaczący sposób ograniczać perfuzję w zaopatrywanym segmencie nerki i stymulować aparat przykłębuszkowy do produkcji reniny. W ten oto sposób dodatkowe tętnice stają się jedną z przyczyn renino zależnego nadciśnienia tętniczego.

Cel: Celem badania była ocena, czy pacjenci z mnogim unaczynieniem nerki charakteryzują się zwiększoną aktywnością reninową osocza.

Materiał i metody: Badaniem objęto w sumie 70 pacjentów z opornym na leczenie nadciśnieniem tętniczym hospitalizowanych w Klinice Hipertensjologii w Szczecinie, u których wykonywano badanie angioTK tętnic nerkowych, podstawowe badania biochemiczne, pomiar ciśnienia metodą ABPM oraz oznaczano ARO i stężenie aldosteronu we krwi. Grupę badaną stanowiło 35 osób (13 kobiet i 22 mężczyzn) ze stwierdzonym mnogim unaczynieniem nerki; średnia wieku w tej grupie wynosiła 41,51 lat. Kryterium włączenia do grupy badanej była obecność dodatkowej wąskiej tętnicy nerkowej. Grupę kontrolną tworzyło 35 osób (12 kobiet i 23 mężczyzn) w średnim wieku 41,88 lat z pojedynczymi niezwązonymi tętnicami nerkowymi. Zgromadzone dane poddano analizie statystycznej z zastosowaniem testów parametrycznych i nieparametrycznych dla zmiennych niezależnych.

Wyniki: Badane grupy nie różniły się istotnie parametrami klinicznymi, wysokością ciśnienia, liczbą przyjmowanych leków ani parametrami biochemicznymi (stężeniem sodu, potasu, kreatyniny, aldosteronu, GFR). U pacjentów z grupy badanej stwierdzono natomiast istotnie wyższą aktywność reninową osocza i wartość wskaźnika ALDO/ARO.

Wnioski: Na podstawie dotychczasowych wyników można przypuszczać, iż obecność wąskiej, długiej, często krętej dodatkowej tętnicy nerkowej wywołuje podobny skutek jak klasyczne zwężenie tętnicy nerkowej i przez wzrost aktywności reninowej osocza prowadzi do rozwoju nadciśnienia tętniczego.

R8

DECYZJE TERAPEUTYCZNE W LECZENIU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W POLSCE — RÓŻNICE W POSTĘPOWANIU W ZALEŻNOŚCI OD WSPÓLISTNIENIA POWIKŁAŃ I WYBRANYCH CHOROÓB TOWARZYSZĄCYCH — WYNIKI BADANIA DETENT

Ludwina Szczepaniak-Chichef, Andrzej Tykarski
Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wprowadzenie: Nadciśnienie tętnicze dotyczy w Polsce około 30% populacji, problemem pozostaje niewystarczająca kontrola wartości ciśnienia u przeważającej większości chorych. Według wytycznych uwzględnianie chorób współistniejących i już obecnych powikłań nadciśnienia w ocenie ryzyka, wyborze leków hipotensyjnych i wyznaczaniu wartości docelowych ciśnienia u danego pacjenta jest jednym z podstawowych elementów odpowiedniej indywidualizacji postępowania i farmakoterapii nadciśnienia tętniczego.

Cel: Celem badania DETENT była ocena wyboru leków hipotensyjnych i postępowania kardiologów i lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) w nadciśnieniu tętniczym w Polsce z uwzględnieniem wpływu powikłań i chorób towarzyszących na podejmowane decyzje terapeutyczne.

Materiał i metody: Badanie DETENT zostało zaprojektowane jako ogólnopolskie badanie epidemiologiczne, w którym wzięło udział 177 kardiologów i 434 lekarzy POZ. Każdy uczestnik badania miał za zadanie wypełnić formularz dotyczący stanu zdrowia i stosowanej farmakoterapii u 40 kolejno przez siebie przyjmowanych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym.

Wyniki: Zebrano dane na temat farmakoterapii nadciśnienia u 24 451 chorych (50,2% K, 49,8% M) — 29% z nich (7088; 46,9% K, 53,1% M) było leczonych przez lekarzy kardiologów, a 71% (17 363; 51,6% K, 48,4% M) przez lekarzy POZ. Średnia wieku wyniosła $60,4 \pm 12$ lat. Najczęstszym stanem współistniejącym była hipercholesterolemia (63,4%). Współistnienie cukrzycy raportowano dla 27,4% pacjentów, otyłość ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) u 29,5% chorych, chorobę niedokrwienną serca u 40,9%, przeżyty zawał serca u 21,4%, przeżyty udar mózgu u 6,4%, niewydolność serca u 17,8%, a dysfunkcję nerek i przewlekłą chorobę nerek u 7,5% i 4,8% pacjentów. Łagodny przerost prostaty i nadczynność tarczycy dotyczyły 10,1% i 4,7% chorych. Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym niepowikłanym stanowili 8,5% populacji badanej. Najczęściej stosowanymi grupami leków w całej populacji badania DETENT w były ACE-I (80,8%), β -adrenolityki (75,2%) i diuretyki (51,3%). Oceniono w badaniu częstość stosowania podstawowych grup leków hipotensyjnych, kolejność ich zastosowania w schemacie leczenia oraz zakres dawek (minimalne, średnie i maksymalne) w zależności od współistnienia z nadciśnieniem tętniczym innych chorób i powikłań, a także stopień

Tabela 1 (R9). Ciśnienie tętnicze i tętno w ABPM — 2-letnia obserwacja prospektywna

	Wyjściowo	Po implantacji		
		6 miesięcy	1 rok	2 lata
Dzień		5	4	4
Amplituda impulsu (V)	5	5	4	4
Średnie RR skurczowe [mm Hg]	165 ± 17	130 ± 14	132 ± 15	143 ± 17
Średnie RR rozkurczowe [mm Hg]	96 ± 1	78 ± 1	82 ± 12	93 ± 14
Tętno [uderzenia/min]	80 ± 1	70 ± 15	71 ± 7	86 ± 9
Noc		4,5	4,5	3,5
Amplituda impulsu (V)	4,5	4,5	3,5	3,5
Średnie RR skurczowe [mm Hg]	166 ± 15	120 ± 8	115 ± 8	114 ± 9
Średnie RR rozkurczowe [mm Hg]	93 ± 9	65 ± 6	71 ± 8	69 ± 9
Tętno [uderzenia/min]	72 ± 11	61 ± 2	65 ± 4	73 ± 5

kontroli ciśnienia z uwzględnieniem wartości docelowych zalecanych przez aktualne wytyczne.

Wnioski: W populacji badania DETENT trzema najczęściej stosowanymi grupami leków hipotensyjnych były ACE-I, β -blokery i diuretyki, niezależnie od rodzaju powikłań i chorób współistniejących. Wyjątek stanowili pacjenci z przerostem prostaty, u których trzecią grupę leków stanowiły α -adrenolityki oraz pacjenci z nadczynnością tarczycy i pacjenci z nadciśnieniem niepowikłanym, u których najczęściej stosowano β -blokery. Zaobserwowane tendencje w wyborze leków wydają się zgodne z aktualnymi wytycznymi, ale nadal zbyt duży odsetek pacjentów nie otrzymuje leków hipotensyjnych podstawowych z punktu widzenia terapii schorzenia współistniejącego. Odsetek pacjentów, u których leki stosowano w dużych dawkach, był niewielki. W całej populacji badania DETENT zgodne z wytycznymi wartości docelowe uzyskano tylko u 11,2% chorych. Stopień kontroli ciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym powikłanym jest niezadowalający. Wartości < 130/80 mm Hg zalecane w przypadku powikłań i chorób współistniejących determinujących wysokie i bardzo wysokie ryzyko sercowo-naczyniowe osiągnięto u mniej niż 6% chorych. Wraz ze wzrostem liczby powikłań i chorób współistniejących malał odsetek pacjentów osiągających wartości < 140/90 mm Hg.

R9

ELEKTRYCZNA STYMULACJA BARORECEPTORÓW ZATOKI SZYJNEJ W OPORNYM NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM — PRZYPADK KLINICZNY

Marzena Chrostowska¹, Agnieszka Rojek¹, Krystyna Suhecka-Rachof², Elżbieta Orłowska-Kunikowska¹, Jacek Wojciechowski², Krzysztof Narkiewicz¹

¹Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ³Klinika Kardiologii i Chirurgii Naczyniowej, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

Oporne nadciśnienie tętnicze (HA) stanowi wyzwanie współczesnej hipertensjologii. Częstość określa się na 3–10% leczonej populacji. System elektrycznej stymulacji barorecep-

torów (BHT) składa się z generatora impulsów i elektrod przekazujących impulsy do zatoki szyjnej, wywołując fizjologiczny odruch z baroreceptorów. Prezentowany przypadek 48-letniej pacjentki ma na celu wykazanie BHT jako skutecznej metody leczenia opornego HA. Pacjentka, z HA od 21 lat, cukrzycą t. 2, hiperlipidemią i nadwagą (BMI 29 kg/m²), na polifarmakoterapii — mimo 7 grup leków hipotensyjnych nie uzyskała zadowalającej kontroli ciśnienia tętniczego (średnie RR 177/99 mm Hg). Po wykluczeniu wtórnego HA zaimplantowano System BHT. 24-godzinna automatyczną rejestrację ciśnienia tętniczego przeprowadzono przy użyciu aparatów SpaceLabs 90207. Po 2 latach BHT uzyskano istotną redukcję ciśnienia tętniczego (177/99 mm Hg v. 132/85 mm Hg) (tab. 1).

Terapia nadciśnienia tętniczego opornego przy użyciu Systemu Stymulującego Odruch z Baroreceptorów Tętniczych istotnie obniżyła ciśnienie tętnicze.

Nie obserwowano hipotensji, bradykardii, innych działań niepożądanych ze strony nerek i pozostałych narządów.

R10

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE ORAZ POLIMORFIZMY MTHFR 677C > T I PON L55M WPŁYWAJĄ NA POZIOM ADIPONEKTYNY U CHORYCH Z MIAŻDŻYCĄ TĘTNIC WIEŃCOWYCH

Ewa Strauss¹, Artur Radziemski², Jerzy Gluszek², Andrzej Pawlak¹
¹Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk (Poznań, Polska),
²Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska)

Obniżony poziom adiponektyny, hormonu wytwarzanego przez tkankę tłuszczową, ma związek z występowaniem podwyższonej masy ciała i insulinooporności, stanowiących istotne czynniki ryzyka w rozwoju miażdżycy tętnic. Wykazano, że do obniżenia poziomu adiponektyny mogą przyczyniać się podwyższone stężenia homocysteiny (Hcy), spowodowane obniżoną ekspresją β -syntazy cystationinowej w wątrobie (Song i wsp., Hepatology 2008). W niniejszym badaniu oceniono wpływ 5 polimorfizmów w genach powiąza-

nych z metabolizmem Hcy — reduktazy metylenotetrahydrofolianowej (*MTHFR*) i paraoksonazy 1 (*PON1*), oraz uznanych czynników ryzyka chorób naczyń na wartości adiponektyny u 71 chorych z CAD.

Do badań zakwalifikowano osoby z CAD potwierdzonym w angiografii tętnic wieńcowych. Chorych poddano ocenie podmiotowej, wykonano pomiary antropometryczne i biochemiczne (oznaczono stężenia adiponektyny, glukozy, profil lipidowy). Polimorfizmy *MTHFR* 677C > T, 1298A > C, *PON1* -108C > T, L55M, Q192R oznaczono metodą PCR-RFLP. Stężenie adiponektyny w surowicy krwi oznaczano metodą radioimmunologiczną (Human Adiponectin RIA Kit, LINCO Research).

Nadciśnienie tętnicze okazało się czynnikiem najsilniej powiązaniem z występowaniem niskich wartości adiponektyny (stężenia u osób z nadciśnieniem $16,2 \pm 13,1 \mu\text{g/ml}$ i bez nadciśnienia $25,4 \pm 14,2 \mu\text{g/ml}$; $p = 0,003$). Spośród ocenionych polimorfizmów ujemną korelację ze stężeniem adiponektyny wykazano dla allela *MTHFR* 677T ($r = -0,238$; $p < 0,05$) oraz *PON1* 55M ($r = -0,251$; $p = 0,035$).

Podsumowując, niniejsze badanie stanowi pierwsze doniesienie o wpływie polimorfizmów *MTHFR* i *PON1* na wartości adiponektyny u chorych z CAD. Obniżenie wartości adiponektyny może stanowić jeden z mechanizmów, poprzez które genetycznie uwarunkowana hiperhomocysteina oddziałuje na ryzyko CAD.

Prezentacje plakatu

P1

WYBRANE ZASADY POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W OPINII PIELĘGNIAREK

Hanna Grabowska¹, Dariusz Świetlik², Krzysztof Narkiewicz³
¹Pracownia Umiejętności Pielęgniarskich Katedry Pielęgniarstwa WNoZ GUMed (Gdańsk, Polska), ²Wydziałowe Studium Informatyki Medycznej i Biostatystyki WL GUMed (Gdańsk, Polska), ³Zakład Nadciśnienia Tętniczego Katedry Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii WL GUMed (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Prawidłowy pomiar BP stanowi kluczową umiejętność zawodową pielęgniarek.

Cel: Ocena znajomości wybranych zasad pomiaru BP w grupie pielęgniarek.

Materiał i metody: Badaniem objęto 1108 pielęgniarek w wieku 21–60 lat ($x = 38,7$, $SD = 7,8$), średnia stażu w zawodzie — 17,1 lat ($SD = 8,6$). Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, technikę ankietową, autorski kwestionariusz ankiety. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p \geq 0,05$.

Wyniki: Zasada ułożenia ramienia na poziomie serca znana była 74,2% respondentom, a połowa badanych poprawnie określiła usytuowanie dolnego brzegu mankietu. Sugerowany zakres wypełniania mankietu powietrzem zaznaczyło 36,5% ankietowanych, zalecaną prędkość wypuszczania powietrza — 46,1% osób, a 29% dokonało właściwego wyboru szerokości mankietu. Wpływ standardowej szerokości mankietu na wartość BP u osoby otyłej poprawnie zaznaczyło 13,7% respondentów. Wykazano statystycznie istotne różnice prawidłowych odpowiedzi w zależności od wieku, sytuacji rodzinnej, stażu i miejsca pracy, zajmowanego stanowiska oraz ukończonych studiów licencjackich i magisterskich na kierunku pielęgniarstwo ($p < 0,001$). Płeć oraz miejsce zamieszkania respondentów nie wpłynęły w istotny sposób na poprawność wskazań.

Wnioski: Badane osoby prezentowały umiarkowany poziom znajomości reguł pomiaru BP. Konieczne jest regularne, uaktualniające szkolenie pielęgniarek w omawianym zakresie.

P2

OCENA CZYNNOŚCIOWA I STRUKTURALNA DUŻYCH NACZYŃ U PACJENTÓW ZE SKORYGOWANĄ KOARKTACJĄ AORTY

Olga Trojnarowska¹, Katarzyna Mizia-Stec², Marcin Gabriel³,
 Ludwina Szczepaniak-Chicheł⁴, Agnieszka Katarzyńska-Szymańska¹,
 Stefan Grajek¹, Zbigniew Gąsior⁵, Lucyna Kramer³, Andrzej Tykarski⁴
¹Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ²Klinika Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska), ³Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyni Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ⁴Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ⁵Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: U pacjentów z koarktacją aorty (CoAo) istnieje zwiększone ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego i jego powikłań dla narządów docelowych niezależnie od przeprowadzenia korekcji wady. Długofalowe obserwacje wykazały, że kliniczna manifestacja CoAo nie jest zależna tylko i wyłącznie od obecności zwężenia na przebiegu naczynia, ale jest to efekt bardziej uogólnionej choroby układu sercowo-naczyniowego objawiającej się między innymi zmniejszeniem reaktywności naczynia w obszarze przed miejscem koarktacji i zwiększoną sztywnością aorty, obecnymi nawet po latach od udanej operacji.

Cel: Celem badania jest wpływ czasu wykonania operacji i obecności rezydualnego zwężenia na wartości parametrów czynnościowych i strukturalnych odzwierciedlających stan dużych naczyń u dorosłych pacjentów ze skorygowaną chirurgicznie CoAo.

Materiał i metody: Badanie objęło 85 pacjentów (53 mężczyzn) po korekcji CoAo w wieku 19–64 lat (średnia $34,6 \pm 10,3$ lat) pozostających pod opieką Poradni Wrodzonych Wad Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii UM w Poznaniu, u których wykonano korekcję wady w wieku pomiędzy 0,5. a 34. rż. (średnio $10,9 \pm 8,2$ lat). Grupę kontrolną stanowiło 30 zdrowych osób (18 mężczyzn) w wieku 24–48 lat (średnia $33,6 \pm 8,2$ lat). W obu grupach oceniono wartości parametrów: IMT (grubość kompleksu intima-media w tętnicach szyjnych), FMD (*flow-mediated dilatation*), NMD (*nitroglycerine-mediated vasodilatation*) aparatem Logic 7, GE z głowicą 7–12 MHz oraz PWV (prędkość fali tętna) metodą tonometrii aplanacyjnej (aparat SphygmoCor PVx). Na podstawie badania echokardiograficznego grupę badaną podzielono na pacjentów z rekoarktacją [AoD(+)] i bez rekoarktacji [AoD(-)]. Obecność

istotnego hemodynamicznie rezydualnego zwężenia (rekoarktacji) stwierdzano, gdy gradient ciśnień ≥ 20 mm Hg.

Wyniki: Analiza danych wykazała w grupie badanej istotnie wyższe wartości PWV ($7,7 \pm 1,7$ v. $5,4 \pm 0,9$ m/s; $p = 0,003$) i IMT ($0,63 \pm 0,2$ v. $0,51 \pm 0,1$ mm; $p = 0,01$) w porównaniu z grupą kontrolną, natomiast niższe wartości FMD ($4,9 \pm 3,4$ v. $8,5 \pm 2,3\%$; $p = 0,00005$) i NMD ($10,6 \pm 5,2$ v. $19,8 \pm 7,2\%$; $p = 0,00001$). Celem wyeliminowania wpływu już rozwiniętego nadciśnienia tętniczego na oceniane parametry wyniki grupy kontrolnej porównano z wynikami tylko tych pacjentów po korekcie CoAo, u których nie stwierdzono obecności podwyższonych wartości ciśnienia na obwodzie. U normotoników po korekcie CoAo (47 pacjentów, 55,3% grupy badanej) stwierdzono wyższe PWV ($6,8 \pm 1,2$ v. $5,4 \pm 0,9$ m/s; $p = 0,003$), a niższe FMD ($4,8 \pm 2,8$ v. $8,5 \pm 2,3\%$; $p = 0,00003$) i NMD ($11,3 \pm 4,6$ v. $19,8 \pm 7,2\%$; $p = 0,00001$) niż w grupie kontrolnej. Nie stwierdzono istotnej różnicy w przypadku IMT ($0,53 \pm 0,1$ v. $0,51 \pm 0,1$ mm; $p = 0,06$). W grupie [AoD(+)] (47 osób = 45,3%; średni gradient $35,3 \pm 11,9$ mm Hg) względem [AoD(-)] nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie SBP ($143,3 \pm 14,7$ v. $136,6 \pm 14,9$ mm Hg; $p = 0,06$) i DBP ($81,2 \pm 9,3$ v. $79,1 \pm 10,1$ mm Hg; $p = 0,99$), ani w odsetku osób z nadciśnieniem tętniczym (43,5% v. 48,7%; $p = 0,64$). Obecność restenozy ani wiek, w którym pacjenci byli zoperowani, nie wpływały istotnie na wartość ocenianych parametrów.

Wnioski: Rezydualne zwężenie aorty zstępującej u pacjentów po korekcie chirurgicznej CoAo nie wpływa w istotny sposób na sztywność naczyń ani możliwości wazodylatacji. Wczesny zabieg operacyjny nie zmniejsza remodelingu naczyń, co potwierdza tezę, że CoAo jest uogólnioną chorobą naczyniową i nawet wczesna korekcja chirurgiczna nie może zapobiec postępującym zmianom naczyniowym skutkującym późniejszymi powikłaniami narządowymi.

P3

OBTURACYJNY BEZDECH PODCZAS SNU A PORANNY WZROST CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z NIELECZONYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Aleksander Prejbisz¹, Magdalena Makowiecka-Cieśla¹, Katarzyna Paschalis-Purtak¹, Bogna Puciłowska-Jankowska¹, Przemysław Bieleń², Maciej Krzysztof Kluk¹, Grzegorz Kowalewski¹, Iwona Cendrowska-Demkow¹, Elżbieta Florczak¹, Teodor Buchner², Paweł Śliwiński³, Andrzej Januszewicz¹, Marek Kabat¹
¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Institut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska), ³Politechnika Warszawska (Warszawa, Polska)

Cel: Ocena zależności między obturacyjnym bezdechem podczas snu (OBPS) i porannym wzrostem ciśnienia tętniczego (MBPS) u chorych z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym.

Material i metody: Do badania włączono 121 chorych z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym (96 mężczyzn, 25 kobiet, średni wiek $35,9 \pm 10,1$ lat, zakres wieku 18–58 lat). W badaniu polisomnograficznym oceniono wskaźnik bezdechów i oddechów spanyconych (AHI). Na podstawie AHI podzielono chorych na 3 grupy: grupa 1 — bez OBPS (AHI < 5; N = 63), grupa 2 — z łagodnym OBPS (AHI 5–15; N = 35) i grupa 3 — z umiarkowanym/ciężkim OBPS (AHI > 15; N = 23). U wszystkich chorych badanie ABPM przeprowadzono dwukrotnie w przeciągu 7 dni i na jego podstawie obliczono MBPS trzema metodami: MBPS nocny — różnica średnich wartości ciśnienia skurczowego podczas 2 pierwszych godzin po obudzeniu i średnich wartości ciśnienia skurczowego z najniższych 3 pomiarów w ciągu nocy; MBPS poranny — różnica średnich wartości ciśnienia skurczowego podczas 2 pierwszych godzin po obudzeniu i średnich wartości ciśnienia skurczowego podczas 2 godzin bezpośrednio przed obudzeniem; „cusus MBPS” — różnica między wysokością wykresu łącznych wartości ciśnienia skurczowego w ciągu snu a wysokością wykresu wartości ciśnień skurczowych między godziną 03.00 a 09.00.

Wyniki: Chorzy z grup 2 i 3 charakteryzowali się tendencją w kierunku wyższych wartości ciśnienia skurczowego w ciągu dnia i nocy niż grupa 1. Nie znaleziono różnic między grupami pomiędzy wartościami 1 i 2 pomiaru nocnego MBPS, porannego MBPS i „cusus MBPS” (nocny MBPS — 12, 13, 17 i 13, 12, 17 mm Hg, poranny MBPS — 8, 8, 10 i 9, 8, 8 mm Hg, „cusus MBPS” — 20,0; 21,7; 23,4 i 20,0; 23,2; 21,1, odpowiednio dla grup 1, 2, 3 i 1 oraz 2 pomiaru; $p = NS$ dla wszystkich różnic). W grupie 1 znaleziono istotną statystycznie korelację między wartościami MBPS wszystkich metod dla 1 i 2 pomiaru, w grupie 2 — dla nocnego i porannego MBPS znaleziono korelację między wartościami 1 i 2 pomiaru. W grupie 3 nie stwierdzono korelacji.

Wnioski: W badanej grupie chorych z nigdy nieleczonym nadciśnieniem tętniczym MBPS był względnie łagodnie wyrażony, jak również nie wystąpiły różnice w wartościach MBPS między chorymi z i bez OBPS. Obecność OBPS wpłynęła jednakże na powtarzalność wskaźników MBPS.

P4

ZMIANY JAKOŚCI ŻYCIA CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE PODCZAS TELEMONITOROWANIA DOMOWYCH POMIARÓW CIŚNIENIA

Marek Klocek, Małgorzata Brzozowska-Kiszka, Marek Rajzer, Kalina Kawecka-Jaszcz
 I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Ocena zmian jakości życia (QoL) chorych na nadciśnienie tętnicze (NT) zachodzących w czasie leczenia, których ciśnienie tętnicze (CTK) monitorowano metodą tele-

transmisji domowych pomiarów ciśnienia lub tradycyjnych pomiarów domowych.

Materiał i metody: 80 pacjentów z NT losowo przydzielono do grupy z telemonitorowania CTK TensioCare® (TELE — 40 osób) lub grupy z pomiarami domowymi CTK aparatem OMRON M5-I (SDOM — 40 osób). Schemat leczenia farmakologicznego NT był jednakowy dla obu grup, a na kolejnych wizytach modyfikowano leczenie, aby osiągnąć cel terapii (CTK < 130/85 mm Hg). Wyjściowo i po 9 miesiącach w obu grupach oceniono QoL testem Psychologiczny Wskaźnik Dobrego Samopoczucia (PGWB).

Wyniki: Po 9 miesiącach w obydwu grupach obserwowano podobne obniżenie SBP i DBP w pomiarach gabinetowych ($p < 0,01$), domowych ($p < 0,05$) oraz w ABPM ($p < 0,05$). Wyjściowo indeks PGWB w grupie TELE i SDOM nie różnił się ($91,9 \pm 12,7$ pkt *v.* $85,6 \pm 17,4$ pkt, p -NS). Również po 9 miesiącach leczenia nie stwierdzono różnicy w QoL między grupami TELE i SDOM ($95,6 \pm 13,7$ pkt *v.* $90,7 \pm 14,5$ pkt, p -NS). Jednak u wszystkich leczonych (80 osób rozpatrywanych łącznie) po 9 miesiącach stwierdzono wzrost indeksu PGWB.

Wnioski: Rodzaj zastosowanej metody pomiarów CTK w domu nie wpływa na QoL leczonych. Poprawa QoL obserwowana w całej badanej grupie była efektem obniżenia CTK w wyniku stosowanej farmakoterapii.

P5

TRADYCYJNY POMIAR CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I NIEINWAZYJNY POMIAR CIŚNIENIA AORTALNEGO A STRUKTURA I FUNKCJA NACZYŃ U PACJENTÓW Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM (NT)

Rafał Bednarski¹, Piotr Kubalski², Jacek Manitius¹

¹Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (Bydgoszcz, Polska), ²NZOZ Euromedica (Grudziądz, Polska)

Wstęp: Pomiar ciśnienia tętniczego tradycyjną sfigmomanometrią w tętnicy ramiennej nie odzwierciedla rzeczywistego ciśnienia tętniczego panującego w aorcie. Wielkość centralnego ciśnienia aortalnego odzwierciedla funkcję lewej komory, opór obwodowy, jak również właściwości elastyczne tętnic. Celem badania była ocena zależności pomiędzy tradycyjnym pomiarem ciśnienia tętniczego w tętnicy ramiennej (SBP, DBP,

PP, MAP) i nieinwazyjnym pomiarem ciśnienia aortalnego metodą tonometrii aplanacyjnej (SBP A, DBP A, PP A, MAP A) a strukturą i funkcją naczyń tętnicznych.

Materiał i metody: U 25 pacjentów z nieleczonym pierwotnym NT oraz u 15 zdrowych ochotników (kontrola) dokonano pomiaru ciśnienia tętniczego standardowym sfigmomanometrem rtęciowym metodą Korotkowa oraz nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia aortalnego metodą tonometrii aplanacyjnej przy użyciu aparatu SphygmoCor. W celu oceny struktury i funkcji naczyń tętnicznych dokonano pomiaru prędkości aortalnej fali tętna (PWV), wskaźnika wzmocnienia ciśnienia fali (Alx), wzmocnienia amplitudy ciśnienia fali tętna (AP) przy użyciu aparatu SphygmoCor oraz pomiaru grubości kompleksu intima-media (IMT) metodą ultrasonograficzną.

Wyniki: Wyniki przedstawione jako $\bar{x} \pm SD$ (tab. 1, 2).

Wnioski: Istnieje związek pomiędzy centralnym ciśnieniem panującym w aorcie a podatnością naczyń tętnicznych zarówno u chorych z nadciśnieniem tętniczym, jak również u osób z prawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego.

Tabela 1.

	NT n = 25	Kontrola n = 15	p
Wiek	43,52 ± 11,55	40,67 ± 10,90	NS
Płeć (K/M)	9 K/16 M	6 K/9 M	
SBP [mm Hg]	163,40 ± 13,05	119,0 ± 9,1	p < 0,001
DBP [mm Hg]	101,20 ± 9,60	77,67 ± 6,51	p < 0,001
MAP [mm Hg]	121,88 ± 9,75	91,47 ± 6,62	p < 0,001
PP [mm Hg]	62,20 ± 10,42	41,33 ± 7,43	p < 0,001
SBP A [mm Hg]	144,32 ± 19,59	114,20 ± 9,37	p < 0,001
DBP A [mm Hg]	101,80 ± 10,79	83,80 ± 7,09	p < 0,001
MAP A [mm Hg]	125,90 ± 13,20	93,90 ± 6,80	p < 0,001
PP A [mm Hg]	42,52 ± 11,97	30,40 ± 8,93	p = 0,002
PWV [m/s]	7,86 ± 1,60	6,50 ± 1,12	p < 0,01
Alx (%)	25,28 ± 13,34	19,53 ± 12,48	p = 0,18
AP [mm Hg]	11,76 ± 7,77	6,33 ± 5,29	p = 0,02
IMT [mm]	0,73 ± 0,19	0,53 ± 0,11	p < 0,01

Tabela 2.

Korelacje liniowe:	NT n = 25		Kontrola n = 15	
	r	p	r	p
MAP <i>v.</i> PWV	0,24	0,256	-0,03	0,922
MAP <i>v.</i> Alx	0,45	0,022	-0,08	0,791
MAP <i>v.</i> AP	0,55	0,005	-0,12	0,673
MAP <i>v.</i> IMT	0,56	0,003	0,03	0,909
MAP A <i>v.</i> PWV	0,41	0,042	0,56	0,029
MAP A <i>v.</i> Alx	0,47	0,019	-0,45	0,091
MAP A <i>v.</i> AP	0,61	0,001	-0,15	0,601
MAP A <i>v.</i> IMT	0,56	0,004	0,03	0,913

P6

WCZESNE USZKODZENIA NARZĄDOWE U CHORYCH Z GUZEM CHROMOCHŁONNYM, CHORYCH Z OBTURACYJNYM BEZDECHEM PODCZAS SNU ORAZ CHORYCH Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Piotr Zieleń¹, Aleksander Prejbisz², Mariola Pęczkowska², Katarzyna Michel-Rowicka¹, Barbara Pręgowska-Chwała², Anna Klisiewicz², Beata Kuśmierczyk-Droszcz¹, Magdalena Januszewicz², Ilona Michałowska¹, Marek Kabat¹, Andrzej Januszewicz², Tomasz Zieliński¹

¹Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska), ³Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)

Cel: Chorzy z guzem chromochłonnym są narażeni na działanie wysokich stężeń katecholamin, co może powodować nasilone uszkodzenia narządowe. Celem tego badania była ocena wczesnych uszkodzeń narządowych u chorych z guzem chromochłonnym w porównaniu z chorymi z nieleczonym pierwotnym nadciśnieniem tętniczym i chorymi z obturacyjnym bezdechem podczas snu, którzy charakteryzują się wzmożoną aktywnością współczulnego układu nerwowego.

Materiał i metody: Przebadano prospektywnie 20 chorych z pheochromocytoma (średnia wieku 45 ± 14 lat, 11 mężczyzn, 9 kobiet) i 17 chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (średnia wieku 38 ± 6 lat, 11 mężczyzn, 6 kobiet), dobranych względem płci i wieku. Przebadano również grupę 13 chorych z obturacyjnym bezdechem podczas snu (średnia wieku 41 ± 8 lat, 11 mężczyzn, 2 kobiety). Wykonano następujące badania: echokardiograficzne (LVMI), badanie przepływów w tętnicach nerkowych metodą dopplerowską (oceniano współczynniki RI i PI) i badanie przepływów w tętnicach szyjnych metodą dopplerowską. Za pomocą metody pletyzmograficznej (Endo-PAT 2000) oceniano funkcję śródbłoka.

Wyniki: U chorych z guzem chromochłonnym stwierdzono upośledzoną funkcję śródbłoka ($1,9 \pm 0,6$ v. $2,1 \pm 0,6$ i $2,2 \pm 0,5$, nieistotnie statystycznie) w porównaniu z chorymi z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym i obturacyjnym bezdechem podczas snu. Po leczeniu operacyjnym guza chromochłonnego u 13 chorych, u których ponownie oceniono funkcję śródbłoka, nie zaobserwowano zmian w porównaniu z okresem przedoperacyjnym. Chorzy z guzem chromochłonnym w porównaniu z chorymi z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym charakteryzowali się bardziej wyrażonymi zmianami wskaźnika IMT ($0,80 \pm 0,26$ v. $0,66 \pm 0,12$ mm; $p = 0,06$), wyższym wskaźnikiem RI ($0,63 \pm 0,06$ v. $0,60 \pm 0,04$; $p = 0,1$) i większym wskaźnikiem LVMI. Nie było różnic tych wskaźników u chorych z guzem chromochłonnym i obturacyjnym bezdechem podczas snu. Stwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie się wskaźnika LVMI i nieistotnie statystycznie zmniejszenie się wskaźnika IMT u chorych po

chirurgicznym leczeniu pheochromocytoma w porównaniu z okresem przedoperacyjnym.

Wnioski: W przedstawionym badaniu wykazano, że u chorych z guzem chromochłonnym stwierdza się bardziej nasilone wczesne uszkodzenia narządowe w porównaniu z dobranymi względem płci i wieku chorymi z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Z kolei nie stwierdzono takich różnic między chorymi z pheochromocytoma i obturacyjnym bezdechem podczas snu. Po chirurgicznym leczeniu guza chromochłonnego stwierdza się zmniejszenie wskaźnika LVMI, ale nie wykazano znaczącej poprawy zmian strukturalnych i czynnościowych w naczyniach.

P7

ZABURZENIA SNU I RYTM CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z NIELECZONYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Magdalena Makowiecka-Cieśla¹, Aleksander Prejbisz², Przemysław Bieleń², Bogna Puciłowska-Jankowska¹, Elżbieta Florczak¹, Maciej Krzysztof Kluk¹, Katarzyna Paschalis-Purtak¹, Anna Justyna Piotrowska³, Tadeusz Piotrowski³, Marek Kabat¹, Iwona Cendrowska-Demkow¹, Teodor Buchner⁴, Paweł Słowiński², Waldemar Szelenberger², Andrzej Januszewicz¹

¹Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa, Polska), ³Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska), ⁴Politechnika Warszawska (Warszawa, Polska)

Cel: Ocena zależności między dwoma najczęstszymi zaburzeniami snu — bezsennością i obturacyjnym bezdechem podczas snu (OBPS) a rytmem ciśnienia tętniczego u chorych z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Badaniem objęto 121 chorych z nigdy nieleczonym nadciśnieniem tętniczym, spośród których u 117 uzyskano dane dotyczące współwystępowania bezsenności z OBPS (92 mężczyzn, 25 kobiet, średni wiek $36,1 \pm 10,1$ lat). W oparciu o względną zmianę wartości skurczowego ciśnienia tętniczego między okresem dnia i nocy chorych sklasyfikowano jako wykazujących obniżenie $\geq 10\%$ oraz niewykazujących obniżenia (zmiana 0–10%). Na podstawie wyników Ateńskiej Skali Bezsenności (ASB) bezsenność rozpoznawano przy sumie uzyskanych punktów ≥ 8 . W badaniu polisomnograficznym oceniono wskaźnik bezdechów i oddechów splotynych (AHI). Przy wartościach AHI 5–15 rozpoznawano łagodny OBPS, przy AHI > 15 — OBPS umiarkowany/ciężki. Chorych podzielono na 4 grupy: bez OBPS i bezsenności (OBPS–I–), bez OBPS i z bezsennością (OBPS–I+), bez bezsenności i z OBPS (OBPS+I–), z OBPS i z bezsennością (OBPS+I+).

Wyniki: Bezsenność rozpoznano u 22,2% chorych (mediana wskaźnika ASB — 9), nieistotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn ($p = 0,062$). Łagodny OBPS rozpoznano u 29,9%, chorych (średni AHI $9,7 \pm 3,0$), umiarkowany/ciężki u 19,7%. (średni AHI $28,4 \pm 14,5$), istotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet

($p < 0,001$). Bezsenność współwystępowała z OBPS u 12 chorych (10,3%). Chorzy w grupie OBPS-I+ charakteryzowali się starszym wiekiem. Chorzy w grupach OBPS+I- i OBPS+I+ charakteryzowali się wyższymi wskaźnikami BMI. Nie stwierdzono różnic w częstości występowania braku obniżenia wartości skurczowego ciśnienia tętniczego w nocy między grupami (w grupie OBPS-I- u 46,7%, OBPS-I+ 46,2%, OBPS+I- 43,5%, OBPS+I+ 18,2%). Nie stwierdzono różnic między grupami w wartościach ciśnienia tętniczego oraz w bezwzględny obniżeniu ciśnienia tętniczego w nocy, a także w parametrach polisomnograficznych: łącznym czasie snu, czasie snu REM i czasie snu wolnofalowego, a także w liczbie przebudzeń.

Wnioski: W badanej grupie chorych z nigdy nieleczonym nadciśnieniem tętniczym nie wystąpiły różnice w profilu ciśnienia tętniczego pomiędzy chorymi z i bez zaburzeń snu. Należy zauważyć, że zarówno bezsenność, jak i OBPS były łagodnie wyrażone i nie prowadziły do nasilonych zmian struktury snu.

P8

WPŁYW PODSTAWOWYCH CECH DEMOGRAFICZNYCH I ANTROPOMETRYCZNYCH NA PARAMETRY OBWODOWEGO I CENTRALNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Janusz Krzysztoń¹, Marcin Cwynar², Adam Windak², Tomasz Grodzicki²
¹Katedra Chorób Wewnętrznych i Geriatrii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (Kraków, Polska), ²Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (Kraków, Polska)

Wstęp: Wartości parametrów ciśnienia centralnego i odpowiadających im parametrów ciśnienia obwodowego nie są sobie równe, a ich wzajemne relacje zmieniają się wraz z procesem starzenia.

Cel: Zbadanie, w jaki sposób parametry ciśnienia tętniczego centralnego i obwodowego zależą od wieku, płci, wzrostu i wskaźnika masy ciała (BMI).

Materiał i metody: Zbadano 319 osób w wieku 19–80 lat, które zgłaszały się na wizytę do lekarza rodzinnego z jakiegokolwiek przyczyną. U pacjentów dokonywano pomiarów ciśnienia tętniczego na ramieniu przy użyciu ciśnieniomierza OMRON M6 oraz nieinwazyjnie oceniano centralne ciśnienie tętnicze za pomocą urządzenia SphygmoCor.

Wyniki: Obwodowe ciśnienie skurczowe (PSP) i tętna (PPP) rosną z wiekiem podobnie jak centralne ciśnienie skurczowe (CSP) i tętna (CPP), z tym że tempo wzrostu wartości centralnych jest większe. Wskaźnik zwielokrotnienia (PPA) liczony jako iloraz obwodowego ciśnienia tętna i centralnego ciśnienia tętna maleje z wiekiem, od wartości 2,00 w młodości do 1,09 w wieku podeszłym. Różnice zależne od płci wynikają z różnicy wzrostu pomiędzy kobietami i mężczyznami. Nie stwierdzono zależności pomiędzy PPA i BMI.

Wnioski: Większy gradient centralnego do obwodowego ciśnienia tętna, który występuje u młodych osób, stopniowo się zmniejsza w miarę starzenia się. Ciśnienie mierzone na ramieniu u osób w starszym wieku precyzyjniej odzwierciedla centralne ciśnienie skurczowe i centralne ciśnienie tętna, które to silniej w porównaniu z odpowiadającymi parametrami ciśnienia tętniczego obwodowego korelują z powikłaniami sercowo-naczyniowymi.

P9

CIŚNIENIE CENTRALNE I WSPÓŁCZYNNIK WZMOCNIENIA U DOROSŁYCH PACJENTÓW PO CHIRURGICZNEJ KOREKCJI KOARKTACJI AORTY

Ludwina Szczepaniak-Chicheł¹, Olga Trojarska², Katarzyna Mizia-Stec², Marcin Gabriel², Stefan Grajek², Zbigniew Gąsior³, Lucyna Kramer³, Andrzej Tykarski¹

¹Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ²Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ³Klinika Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska), ⁴Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyni Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska), ⁵Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze i jego powikłania są przyczyną zwiększonej zachorowalności i śmiertelności u pacjentów po korekcji koarktacji aorty (CoAo). Postulowaną przyczyną nadciśnienia jest rezydualne zwężenie w aorcie zstępującej (AoD) i zwiększona sztywność naczynia przed miejscem operacji. Jest przedmiotem dyskusji, czy wczesne wykonanie korekcji chirurgicznej wady może tym zjawiskom zapobiec.

Cel: Celem badania jest ocena parametrów analizy kształtu fali tętna w aorcie u dorosłych po korekcji CoAo oraz wpływu obecności rezydualnego zwężenia i czasu wykonania operacji na wartość tych parametrów.

Materiał i metody: Badanie objęło 85 pacjentów (w tym 53 mężczyzn) po korekcji CoAo w wieku 19–64 lat (średnia $34,6 \pm 10,3$ lat) pozostających pod opieką Poradni Wrodzonych Wad Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii UM w Poznaniu, u których wykonano korekcję wady w wieku pomiędzy 0,5. a 34. rż. (średnio $10,9 \pm 8,2$ lat). Grupę kontrolną stanowiło 30 zdrowych osób (18 mężczyzn) w wieku 24–48 lat (średnia $33,6 \pm 8,2$ lat). Na podstawie badania echokardiograficznego (Vivid 7, GE Healthcare) grupę badaną podzielono na pacjentów z rekoarktacją [AoD(+)] i bez rezydualnego zwężenia w aorcie [AoD(-)]. Obecność istotnego hemodynamicznie rezydualnego zwężenia (rekoarktacji) stwierdzano, gdy gradient ciśnień ≥ 20 mm Hg. Metodą tonometrii aplanacyjnej (aparatus SphygmoCor PVx) oceniano

wartości ciśnienia centralnego (skurczowego — ASP, rozkurczowego — ADP), ciśnienie wzmocnienia (AP), współczynnik wzmocnienia (AI), centralne ciśnienie tętna (APP) i prędkość fali tętna (PWV).

Wyniki: Wyniki grupy kontrolnej porównano z wynikami tylko tych pacjentów po korekcji CoAo, u których nie stwierdzono obecności podwyższonych wartości ciśnienia na obwodzie celem uniknięcia wpływu już rozwiniętego nadciśnienia tętniczego na oceniane parametry. U normotoników po korekcji CoAo (47 pacjentów, 55,3% grupy badanej) stwierdzono wyższe wartości ASP ($110,8 \pm 10,8$ v. $102,4 \pm 10,3$ mm Hg; $p = 0,0005$), AP ($7,3 \pm 4,6$ v. $4,4 \pm 3,6$ mm Hg; $p = 0,002$), AI ($18,6 \pm 10,4$ v. $13,5 \pm 4,3\%$; $p = 0,03$), APP ($39,6 \pm 8,8$ v. $32,1 \pm 9,8$; $p = 0,0001$) i PWV ($6,8 \pm 1,2$ v. $5,4 \pm 0,9$ m/s; $p = 0,03$) niż u pacjentów z grupy kontrolnej. U 46 chorych stwierdzono obecność rekoarktacji [AoD(+)]. Nie stwierdzono istotnych różnic w wartościach SBP, DBP, AI i PWV pomiędzy [AoD(+)] i [AoD(-)], natomiast w grupie [AoD(+)] istotnie większe były wartości APP ($46,7 \pm 13,8$ v. $38,3 \pm 6,9$; $p = 0,001$) i AP ($10,5 \pm 6,9$ v. $7,5 \pm 4,1$; $p = 0,02$). Z powyższych danych wynika, że zmiany w anatomii aorty powinny być brane pod uwagę w ocenie tonometrycznej parametrów ciśnienia centralnego ze względu na przeszkody napotymane na drodze fali tętna nieobecne w innych postaciach nadciśnienia tętniczego. Dla całej grupy badanej sprawdzono obecność liniowej zależności pomiędzy gradientem w aorcie zstępującej (AoD), aktualnym wiekiem pacjenta, czasem operacji a parametrami ciśnienia centralnego, stwierdzając dodatnią korelację pomiędzy wiekiem pacjenta a APP ($r = 0,361$; $p = 0,001$), AP ($r = 0,444$; $p = 0,00002$) i AI ($r = 0,481$; $p = 0,00001$), nie stwierdzono natomiast istotnej zależności pomiędzy tymi parametrami a czasem operacji. Dodatnią korelację stwierdzono również pomiędzy gradientem w AoD a AP ($r = 0,295$; $p = 0,01$) oraz pomiędzy PWV a APP ($r = 0,275$; $p = 0,01$).

Wnioski: W dorosłej populacji pacjentów ze skorygowaną CoAo wartości ciśnienia centralnego i prędkości fali tętna są zwiększone, natomiast wartości AP i APP okazały się zależne od wielkości rezydualnego gradientu ciśnień w AoD. Wcześniej wykonane korekcji chirurgicznej okazało się nie mieć istotnego wpływu na te parametry, co potwierdza tezę, że CoAo jest uogólnioną chorobą naczynia, w której nawet wczesna operacja nie może zapobiec postępowi zmian.

P10

PORA DNIA ZAŻYCIA TELMISARTANU A ROZKŁAD DOBOWY CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W PRZEWLEKŁEJ MONOTERAPII PIEROWTNEGO NADCIŚNIENIA U MŁODYCH MĘŻCZYŹN

Marek Batogowski

Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

J. Niegowska*, M. Niegowska**, M. Batogowski*

* ZSP Instytutu Kardiologii, Instytut Kardiologii, Warszawa

** Poradnia Nadciśnienia Tętniczego, TELMONT C.M., Warszawa

Wstęp: Telmisartan, bloker receptora angiotensyny II, po 6-tygodniowej monoterapii u młodych mężczyzn z nadciśnieniem pierwotnym nie zmienia skuteczności hipotensyjnej zarówno dobowej, jak i nocnej w przypadku zażycia preparatu w godzinach porannych i wieczornych.

Cel: Porównanie rytmu dobowego ciśnienia po stosowaniu telmisartanu przynajmniej przez 24 miesiące u tego samego pacjenta po zażyciu preparatu w godzinach rannych i wieczornych.

Materiał i metody: 40 mężczyzn, w wieku 20–37 (średnio 28,5 lat) z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym, rekrutujących się z ZPS Instytut Kardiologii oraz Poradni Nadciśnieniowej Telmont CM w Warszawie. Badaniami objęto pacjentów, u których przed 2 lata rozpoczęto leczenie telmisartanem w dawce 40/80 mg/dobę i którzy regularnie przez ten okres przyjmowali lek w niezmienionej dawce w przedziałach czasowych: 6–7.00(R) lub 18–19.00 (W). U każdego pacjenta wykonano dwa 24 ABPM aparatem SpaceLabs (model 90207) w pracowni TELMONT CM. Pomiaru dokonywano metodą oscylometryczną co 20 min w dzień i co 30 min w nocy: pierwszy — w ostatnim dniu przyjmowania telmisartanu rano i kontrolny, po 2 dniach przyjmowania leku wieczorem. Uzyskane wyniki porównywano w następujących podziałach czasowych doby: z całej doby, z okresu A — 2.00–5.59, B — 6.00–12.00, C — 15.00–19.00.

Wyniki: W tabeli 1 zawarto średnie wartości ciśnienia skurczowego (mm Hg) z całej doby oraz w następujących przedziałach czasowych: 6.00–23.00, 2.00–6.00 (A), 6.00–12.00 (B), 15.00–19.00 (C), 23.00–6.00, po leczeniu telmisartanem rano bądź wieczorem. W tabeli 2 przedstawiono średnie wartości ciśnienia rozkurczowego (mm Hg) z całej doby oraz przedziałów czasowych: 6.00–23.00, 2.00–6.00 (A), 6.00–12.00 (B), 15.00–19.00 (C), 23.00–6.00, po leczeniu telmisartanem, przy podawaniu pacjentowi tabletki rano i wieczorem.

Wnioski: 1. Pora dnia zażycia leku nie zmienia skuteczności hipotensyjnej dobowej oraz nocnej telmisartanu.

Tabela 1 (P10). Średnie wartości ciśnienia skurczowego (mm Hg) w poszczególnych okresach doby w grupie leczonej rano (R) i wieczorem (W)

Cała doba	6.00–22.59	23.00–5.59	Okres			
			A	B	C	
R	121,21 ± 5,05	124,78 ± 6,01	115,72 ± 7,41	107,83 ± 7,66	125,23 ± 8,86	131,78 ± 8,44
W	122,14 ± 6,12	127,44 ± 6,77	114,61 ± 7,02	107,22 ± 6,76	126,88 ± 9,52	128,91 ± 10,01
p	NS	NS	NS	NS	NS	NS

A — 2.00–5.59; B — 6.00–12.00; C — 15.00–19.00; R — rano; W — wieczorem; p — istotność statystyczna

Tabela 2 (P10). Średnie wartości ciśnienia rozkurczowego (mm Hg) w poszczególnych okresach doby w grupie leczonej rano (R) i wieczorem (W)

Cała doba	6.00–22.59	23.00–5.59	Okres			
			A	B	C	
R	74,47 ± 3,14	78,41 ± 3,53	70,39 ± 6,32	62,15 ± 7,19	73,05 ± 5,26	80,64 ± 8,44
W	73,5 ± 3,54	78,89 ± 7,44	70,23 ± 7,23	63,17 ± 10,16	74,15 ± 7,14	80,87 ± 8,89
p	NS	NS	NS	NS	NS	NS

A — 2.00–5.59; B — 6.00–12.00; C — 15.00–19.00; R — rano; W — wieczorem; p — przyjęty pomiar istotności statystycznej

P11

ZNAJOMOŚĆ WŁASNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI W POPULACJI POLSKIEJ. WYNIKI BADANIA WOBASZ

Aleksandra Piwońska, Walerian Piotrowski
Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

Wstęp: Znajomość własnego ciśnienia tętniczego krwi (CTK) jest bardzo ważnym elementem prewencji chorób układu krążenia, gdyż daje świadomość choroby lub zagrożenia nadciśnieniem tętniczym (NT), co pozwala wdrożyć postępowanie prewencyjne i/lub lecznicze.

Cel: Ocena znajomości własnego ciśnienia tętniczego krwi w zależności od czynników socjodemograficznych (wykształcenie, miejsce zamieszkania, wiek) oraz statusu chorobowego (choroba wieńcowa w wywiadzie (ChW) lub NT).

Materiał i metody: Reprezentatywna próba populacji polskiej (13 545) w wieku 20–74 lata, zbadana w latach 2003–2005, w ramach badania WOBASZ. Zebrano dane kwestionariuszowe, dane z badania fizykalnego i laboratoryjne. Badanych pytano, czy znają swoje ciśnienie tętnicze krwi.

Wyniki: 59,0% mężczyzn i 68,5% kobiet deklaroowało, że zna swoje CTK. Znajomość CTK rosła istotnie statystycznie z wiekiem badanych, zarówno u mężczyzn (20–34 lata: 45,7%, 35–54 lata: 60,7% i 69% w najstarszej grupie ≥ 55lat, $p < 0,0001$), jak i u kobiet (odpowiednio: 57,5%, 71,1% i 75,9%, $p < 0,0001$) oraz była wyższa wśród osób lepiej wykształconych (mężczyźni: wykształcenie podstawowe — 51,9%, średnie — 66,4% i wyższe — 75,1%; kobiety: odpowiednio — 61,7%, 72,9% i 78,6%). Znajomość CTK zależała również od miejsca zamieszkania, mieszkańcy dużych gmin (mężczyźni: 66,2%, kobiety: 74,6%) częściej niż małych (odpowiednio: 52,5% i 61,7%) i średnich (odpowiednio: 58,1% i 70%) deklarowali, że znają CTK. Osoby cierpiące na NT w porównaniu do osób z normotensją w większym odsetku potwierdzały znajomość CTK (mężczyźni: 67,7% v. 56,3%, $p < 0,0001$); kobiety: 82,8%

v. 66,9%, $p < 0,0001$). Podobnie osoby z ChW w porównaniu do osób zdrowych (mężczyźni: 78,8% v. 56,3%, $p < 0,0001$; kobiety 82,9% v. 66,9%, $p < 0,0001$).

Wnioski: Znajomość własnego ciśnienia tętniczego krwi okazała się związana z czynnikami socjodemograficznymi oraz statusem chorobowym. Osoby starsze, lepiej wykształcone, cierpiące na choroby układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa) oraz mieszkańcy dużych gmin istotnie częściej deklarowali znajomość własnego ciśnienia tętniczego krwi.

P12

CZY PSYCHOSPOŁECZNE CZYNNIKI RYZYKA MAJĄ WPŁYW NA CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO ORAZ INNYCH KLASYCZNYCH CZYNNIKÓW RYZYKA CHORÓB UKŁADU KRĄŻENIA? WYNIKI BADANIA WOBASZ

Jerzy Piwoński¹, Aleksandra Piwońska²
¹Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska), w imieniu realizatorów programu WOBASZ

Wstęp: W ostatnich latach w wielu populacjach światowych obserwuje się wzrost częstości występowania negatywnych psychospołecznych czynników ryzyka, takich jak niski poziom wsparcia społecznego oraz objawy depresji. Współistnienie u tej samej osoby kilku czynników ryzyka, w tym również negatywnych psychospołecznych czynników ryzyka, zwiększa ryzyko zachorowania w sposób wielokrotny.

Cel: Celem pracy była odpowiedź na pytanie, czy niski poziom wsparcia społecznego i objawy depresji mają wpływ na częstość występowania nadciśnienia tętniczego oraz innych klasycznych czynników ryzyka chorób układu krążenia (ChUK).

Materiał i metody: Spośród 13 545 osób, stanowiących reprezentatywną próbę populacji polskiej, zbadanych w latach 2003–2005 w ramach Wieloośrodkowego Ogólnopolskiego Badania Stanu Zdrowia Ludności WOBASZ, badanie psychologiczne przeprowadzono u 6076 mężczyzn (M) i 6846 kobiet (K). Niski poziom wsparcia społecznego (WS) oceniano za pomocą kwestionariusza Berkmana i Syme'a, a objawy depresji (OD) za pomocą skali depresji Becka (³10pt). Nadcisnienie tętnicze (NT) zdefiniowano jako — ciśnienie tętnicze $\geq 140/90$ mm Hg i/lub leczenie hypotensyjne.

Wyniki: Niski poziom WS występował u 31% mężczyzn i 38% kobiet ($p < 0,0001$), a NT u 40% M i 32% K ($p < 0,0001$). NT stwierdzono u 42% M z niskim poziomem WS oraz 38% z wysokim poziomem WS (u K odpowiednio 40% v. 27%, $p < 0,0001$). Niski poziom WS niezależnie od wieku, BMI i nałogu palenia był istotnie związany z występowaniem NT tylko u K (OR = 1,21; 95% CI: 1,06–1,38). U 31% mężczyzn z niskim poziomem WS stwierdzono dodatkowo OD (u kobiet z niskim WS 43% miało OD). W grupie mężczyzn z niskim WS i OD w porównaniu do grupy mężczyzn wyłącznie z niskim WS, częstość występowania NT była istotnie ($p < 0,0001$) wyższa: 49% v. 38%, podobnie jak w przypadku innych klasycznych czynników ryzyka; hypercholesterolemia (HC): 69% v. 61%, cukrzyca (cuk): 10% v. 5%, nałóg palenia papierosów (pal): 47% v. 41%. Podobnie w grupie kobiet z niskim WS i OD w porównaniu do grupy kobiet wyłącznie z niskim WS, częstość występowania NT była istotnie ($p < 0,0001$) wyższa NT — 50% v. 32%, jak i odpowiednio innych klasycznych czynników ryzyka: HC — 71% v. 62%, otyłość (OT) — 31% v. 19%, cuk — 10% v. 5%.

Wnioski: 1. W populacji polskiej niski poziom wsparcia społecznego częściej obserwowano u kobiet niż u mężczyzn. 2. Nadcisnienie tętnicze częściej występowało u mężczyzn niż u kobiet. 3. Nadcisnienie tętnicze istotnie częściej występowało u osób z niższym niż z wyższym poziomem wsparcia społecznego. 4. Niski poziom wsparcia społecznego okazał się niezależnym czynnikiem ryzyka nadcisnienia tętniczego jedynie u kobiet. 5. Nadcisnienie tętnicze, hypercholesterolemia, cukrzyca oraz nałóg palenia papierosów częściej występowały u osób z niskim poziomem wsparcia społecznego i objawami depresji niż osób wyłącznie z niskim poziomem wsparcia społecznego.

P13

CHORZY Z WYKRYTYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM NIE RZUCAJĄ PALENIA PAPIEROSÓW

*Lukasz Balwicki¹, Tomasz Zdrojewski², Piotr Bandosz³,
Lukasz Wierucki³, Bogdan Wyrzykowski³
¹Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Katedra Nadcisnienia Tętniczego i Diabetologii Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ³Katedra Nadcisnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)*

Wstęp: Nadcisnienie tętnicze jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych czynników ryzyka chorób serca i naczyń. Tym niemniej równoległe z terapią NT powinno się rozpoznawać i leczyć inne czynniki ryzyka, w szczególności palenie papierosów. Używanie tytoniu w dużej mierze odpowiada za obecną epidemię chorób układu krążenia.

Cel: Zbadanie wpływu świadomości nadcisnienia tętniczego na częstość palenia papierosów wśród osób chorych na nadcisnienie tętnicze krwi.

Materiał i metody: W 2002 roku, w ramach Programu NATPOL PLUS, na reprezentatywnej próbie 3051 Polaków (zakres wieku 18–94; 1664 K, 1387 M) przeprowadzono kwestionariusz, pomiary ciśnienia, pomiary antropometryczne, (obwód w pasie, obwód bioder, obwód ramienia, BMI) oraz badania laboratoryjne na czczo (lipidogram, glikemia, hs-CRP, homocysteina, insulina). Nadcisnienie rozpoznawano, gdy podczas wszystkich trzech serii pomiarów średnie ciśnienie skurczowe wynosiło co najmniej 140 mm Hg lub średnie ciśnienie rozkurczowe wynosiło co najmniej 90 mm Hg. U badanych przyjmujących w ciągu dwóch tygodni poprzedzających badanie jakiegokolwiek leki hipotensyjne rozpoznawano NT niezależnie od wartości RR. Celem badania była ocena rozpowszechnienia czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w populacji dorosłych Polaków.

Wyniki: Wykonane analizy (w grupie osób z podwyższonym ciśnieniem tętniczym krwi) wykazują brak zależności między świadomością posiadanego nadcisnienia tętniczego a częstością palenia papierosów. Wśród świadomych NT ($n = 1252$) pali papierosy 34,2% (27,4% K, 42,2% M), nie pali 50,5%, rzuciło 15,3%. Wśród nieświadomych NT ($n = 1779$) odpowiednie odsetki wynoszą: 32,6% (22,9% K, 42,3% M), 51,8%, 15,6%. Analiza za pomocą regresji logistycznej wykluczyła wpływ wieku na badane parametry. Na pytanie o znajomość metod zapobiegania chorobom serca innych niż przyjmowanie leków, wśród osób z NT, ograniczenie palenia papierosów wskazywało 48,2% palących oraz 37,1% osób które rzuciły palenie. Wśród chorych na NT, których pytano o świadome stosowanie metod zapobiegania chorobom serca, na ograniczenie palenia wskazywało 8,8% palących oraz 19,8% osób, które rzuciły palenie.

Wśród osób, które deklarowały stosowanie jakiegokolwiek metody zapobiegającej chorobom serca ($n = 638$), lekarze zalecali ograniczenie palenia tytoniu u 74,7% palących.

Wnioski: Odsetek osób palących papierosy u osób świadomych i nieświadomych NT jest taki sam. Wskazuje to, że świadomość NT i aktualne postępowanie lekarskie jest w odniesieniu do chorych, którzy palą, nieskuteczne.

Należy pilnie wprowadzić efektywne metody edukacji lekarzy oraz kompleksową terapię pacjentów z NT palących papierosy, by istotnie zredukować u nich globalne ryzyko sercowo-naczyniowe.

P14

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U 50-LETNICH OSÓB W CIĄGU 10 LAT NIE ZMIENIŁA SIĘ, ALE JEST ONO LEPIEJ KONTROLOWANE. WYNIKI PROGRAMU SOPKARD 1999–2009

Agata Ignaszewska-Wyrzykowska, Marcin Rutkowski,
Michał Krawczyk, Bogdan Wyrzykowski, Tomasz Zdrojewski
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet
Medyczny (Gdańsk, Polska)

Wstęp: W Polsce, podobnie jak w innych krajach UE, obserwuje się stały spadek umieralności z powodu chorób układu krążenia. Zakłada się, że istotny wpływ na redukcję zgonów mogła mieć lepsza kontrola modyfikowalnych czynników ryzyka, w tym nadciśnienia tętniczego.

Cel: Ocena zmian rozpowszechnienia i kontroli nadciśnienia tętniczego w latach 1999 i 2009 u 50-letnich mieszkańców Sopotu.

Materiał i metody: W latach 1999–2009 prowadzono działania edukacyjno-interwencyjne w ramach Sopotkiego Programu Profilaktyki Zawałów Serca i Udarów Mózgu SOPKARD. Cały cykl badań rozpoczęto i zakończono sondażami reprezentatywnymi na losowo wybranej próbie osób urodzonych w latach 1948/49 oraz 1958/59. Przeprowadzono badania kwestionariuszowe oraz pomiary ciśnienia tętniczego oraz antropometryczne w domach pacjentów, a następnie osoby te zaproszono na pobranie krwi celem oznaczenia poziomu glukozy oraz lipidogramu we krwi żyłnej. Sondaż w roku 1999 wykonano na próbie 474 osób, w tym 250 osób 50-letnich (129 kobiet — K, 121 mężczyzn — M). Po 10 latach przebadano 359 osób, w tym 158 osób 50-letnich (96 K, 62 M).

Wyniki: W roku 1999 średnie ciśnienie tętnicze w całej badanej populacji wynosiło: skurczowe $134,5 \pm 19$ mm Hg (K — 134 ± 21 , M — 135 ± 17), rozkurczowe $85 \pm 11,5$ mm Hg (K — $83,5 \pm 12$, M — 87 ± 11), natomiast w roku 2009 odpowiednio skurczowe 133 ± 19 mm Hg (K — $131,5 \pm 21,5$, M — $135,5 \pm 18$), rozkurczowe $85,5 \pm$

$\pm 11,5$ mm Hg (K — $84,5 \pm 11$, M — 87 ± 12). Prawidłowe ciśnienie tętnicze (RR < 140/90 mm Hg) stwierdzono u 54% badanych w roku 1999 v. 52% w 2009 (K — 60% v. 54%, NS; M — 47,5% v. 50%, NS). Podobny był odsetek osób, u których w pomiarach RR wynosiło $\geq 140/90$ mm Hg, a u których dotychczas nie rozpoznawano nadciśnienia tętniczego — 26% v. 27% (K — 23% v. 22%, NS; M — 28% v. 35,5%, NS). Natomiast wśród respondentów z wcześniej rozpoznany nadciśnieniem tętniczym istotnie większy był odsetek osób z dobrą kontrolą ciśnienia w roku 2009 (12% v. 31%, $p < 0,03$), szczególnie w populacji kobiet — 4,5% v. 34,5, $p < 0,02$. Wśród mężczyzn różnice były nieistotne statystycznie — 17% v. 22%.

Wnioski: 1. Na przełomie 10 lat obserwuje się pozytywne trendy w redukcji klasycznych czynników ryzyka ChUK, co ma istotne znaczenie w redukcji globalnego ryzyka zgonu s-n. 2. Pomimo utrzymywania się stałego dużego odsetka osób chorujących na nadciśnienie tętnicze coraz więcej osób ma prawidłową kontrolę RR.

P15

ROZKŁADY CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U DZIECI I MŁODZIEŻY POLSKIEJ W WIEKU SZKOLNYM A ZALECENIA ESH 2009

Lidia Ostrowska-Nawarycz¹, Alicja Krzyżaniak², Tadeusz Nawarycz³
¹Zakład Biofizyki, Katedra Nauk Podstawowych i Przedklinicznych (Łódź, Polska), ²Zakład Epidemiologii, Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (Poznań, Polska), ³Zakład Biofizyki, Katedra Nauk Podstawowych i Przedklinicznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi (Łódź, Polska)

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze (NT) oraz otyłość wśród dzieci i młodzieży to coraz częściej dostrzegane problemy zdrowotne w wielu krajach świata. Opracowane w 2009 roku najnowsze zalecenia ESH dotyczące NT w wieku rozwojowym jako układy referencyjne preferują kontrowersyjne kryteria amerykańskie zawarte w IV raporcie NHBPEP (IVR).

Cel: Celem pracy było porównanie punktów odcięcia ciśnienia tętniczego dla dzieci i młodzieży polskiej z aktualnymi zaleceniami ESH 2009.

Materiał i metody: Posłużono się układami referencyjnymi ciśnienia tętniczego dla dzieci i młodzieży polskiej w wieku szkolnym (Krzyżaniak A. i wsp. *Blood pressure references for Polish children and adolescents*. Eur. J. Pediatr. 2009; 168 (11): 1335–1342). Badania ciśnienia tętniczego przeprowadzono w latach 2002–2005 na reprezentatywnej grupie dzieci i młodzieży (3176 chłopców oraz 3271 dziewcząt) w wieku 7–18 lat zgodnie z metodologią IVR. Punkty odcięcia definiujące tzw. ciśnienie „wysokie prawidłowe” korespondujące z poziomami 90. centyla (P90) dla dzieci i młodzieży polskiej porównana z adekwatnymi zaleceniami ESH-2009.

Wyniki: P90 dla SBP zarówno chłopców, jak i dziewcząt polskich we wszystkich kategoriach wiekowych były wyższe

od adekwatnych wartości ujętych w IVR (maksymalne różnice: u 10-letnich chłopców — 4,5 mm Hg; u 8-letnich dziewcząt — 3,2 mm Hg). Poziomy P90 dla DBP były bardziej zbliżone, a różnice zarówno u dziewcząt, jak i chłopców dla różnych kategorii wiekowych zmieniały znak.

Wnioski: Zaobserwowane różnice punktów odcięcia ciśnienia tętniczego mogą być wynikiem zróżnicowania etnicznego badanych grup dzieci, jak i znacznej różnicy czasowej obu badań. Obserwacje własne wskazują na zasadność korzystania w praktyce z regionalnych układów referencyjnych ciśnienia tętniczego.

P16

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE W CUKRZYCY. WYNIKI OGÓLNOPOLSKIEGO BADANIA STANU ZDROWIA LUDNOŚCI POLSKI WOBASZ

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

Cel: Ocena związku pomiędzy leczeniem cukrzycy a występowaniem nadciśnienia tętniczego.

Materiał i metody: Wyniki pochodzą z ogólnopolskiego badania WOBASZ przeprowadzonego w latach 2003–2005, w którym zbadano 14 769 losowo wybranych osób w wieku 20–74 lat. Do analizy włączono 14 753 osoby (6971 M i 7782 K). Cukrzycę stwierdzono u 7,3% mężczyzn (510 osób) oraz u 6,1% kobiet (477 osób). Osoby z cukrzycą podzielone zostały na trzy grupy: cukrzyca nowo wykryta (poziom glukozy na czczo > 7,0 mmol/l i negatywny wywiad), cukrzyca leczona (wywiad dodatni i przyjmowanie leków) oraz cukrzyca nieleczona. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego opierała się na klasyfikacji WHO.

Wyniki: Cukrzycę rozpoznano u 7,3% M (510 osób) i 6,1% K (477 osób). Najczęściej stwierdzano NT wśród chorych z cukrzycą leczoną: 77,6% wśród mężczyzn i 80,9% wśród kobiet. Częstość nadciśnienia w pozostałych grupach cukrzycy była podobna zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet i kształtowała się na poziomie, odpowiednio, 65 i 64 %. Najwyższe wartości średnie ciśnienia tętniczego skurczowego zaobserwowano w grupie leczonej cukrzycy: 150,8 mm Hg wśród mężczyzn i 150,2 mm Hg wśród kobiet. Natomiast najwyższe wartości średnie ciśnienia rozkurczowego występują w grupie cukrzycy nowo wykrytej — 90,4 mm Hg wśród mężczyzn i w grupie cukrzycy leczonej — 88,8 mm Hg wśród kobiet.

Iloraz szans wystąpienia NT w grupie cukrzycy leczonej wynosi 5,7 w stosunku do grupy bez cukrzycy u mężczyzn i 10,2 wśród kobiet i jest 1,5–2 razy większy niż dla innych grup cukrzycy.

Wnioski: 1. Najwyższą częstość występowania NT stwierdzono wśród chorych na cukrzycę w grupie leczonych. 2. Istnieje związek pomiędzy leczeniem cukrzycy a występowaniem NT.

P17

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY CIŚNIENIEM TĘTNICZYM A WYDALANIEM SODU Z MOCZEM W DŁUGOTERMINOWEJ OBSERWACJI 5 POPULACJI EUROPEJSKICH

Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Tatiana Kuznetsova², Agnieszka Olszanecka¹, Lutgarde Thijs², Valerie Tikhonoff, Jitka Seidlerova¹, Sofia Malyutina³, Kalina Kawecka-Jaszcz¹, Edoardo Casiglia³, Jan Filipovsky⁴, Yuri Nikitin⁵, Jan Staessen²

¹I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Studies Coordinating Centre, Division of Hypertension and Cardiovascular Rehabilitation, Department of Cardiovascular Diseases, University of Leuven (Leuven, Belgia), ³Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Padova (Padova, Włochy), ⁴Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University (Pilsen, Republika Czeska), ⁵Institute of Internal Medicine (Novosibirsk, Federacja Rosyjska)

Cel: Nadmierne spożycie sodu pełni istotną rolę w patogenie nadciśnienia tętniczego. Celem analizy była ocena w odległej obserwacji związku pomiędzy CTK a dobowym wydalaniem sodu z moczem (24-h UVNa) w 5 populacjach europejskich.

Materiał i metody: Wyjściowo oraz po średnio 6,1 latach obserwacji wykonano pomiary CTK metodą tradycyjną oraz oceniono 24-h UVNa u 1499 osób, dotychczas nie otrzymujących leków przeciwnadciśnieniowych, w 5 ośrodkach: Hechtel-Eksel (Belgia, n = 1109), Kraków (Polska, n = 107), Novosibirsk (Federacja Rosyjska, n = 66), Padova (Włochy, n = 148) oraz Pilsen (Republika Czeska, n = 69).

Wyniki: W badanej grupie było 786 kobiet (52,4%). Wyjściowo średni wiek wynosił 38,3 ± 14,2 lat, wskaźnik masy ciała (BMI) 24,6 ± 4,0 kg/m², CTK 20,9 ± 12,8/74,6 ± 8,9 mm Hg. Średnie UVNa wynosiło 173 ± 63 mmol/24-h wyjściowo oraz 170 ± 63 mmol/24-h na końcu obserwacji. Zarówno w obserwacji wyjściowej, jak i odległej, po standaryzacji względem zmiennych powiązanych i pokrewieństwa, skurczowe CTK istotnie i niezależnie korelowało z UVNa (współczynnik regresji β [SE] mm Hg/100 mmol/24-h: wyjściowo: 1,11 [0,55], p = 0,04; obserwacja odległa: 1,45 [0,64], p = 0,02). Wzrost 24-h UVNa w okresie obserwacji o 100 mmol/24-h wiązał się ze wzrostem skurczowego CTK o 1,68 mm Hg (p = 0,0004). Żadna z przedstawionych zależności nie było istotna statystycznie dla rozkurczowego CTK.

Wnioski: Spożycie soli, oceniane na podstawie 24-h UVNa, wykazywało istotny związek ze wzrostem skurczowego CTK zarówno w analizach przekrojowych wyjściowo i na końcu obserwacji, jak i w analizach długoterminowych.

P18

CZY ISTNIEJE ZWIĄZEK MIĘDZY AKTYWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ A CZĘSTOŚCIĄ WYSTĘPOWANIA PODWYŻSZONEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO WŚRÓD MŁODZIEŻY GIMNAZJALNEJ — WYNIKI PROGRAMU SOPKARD 15

Piotr Czarniak¹, Przemysław Szcześniak¹, Michał Krawczyk², Anna Pakalska-Korcala³, Ewa Król⁴, Tomasz Zdrojewski²

¹Klinika Nefrologii i Nadciśnienia Dzieci i Młodzieży, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ³Klinika Psychiatrii Rozwojowej, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ⁴Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Regularna intensywna aktywność fizyczna u dorosłych związana jest z mniejszą częstością występowania nadciśnienia tętniczego. Powszechnie przyjmuje się, że związek ten istnieje także u dorastającej młodzieży, jednak nie został on dotychczas jednoznacznie udowodniony.

Cel: Celem pracy była ocena częstości występowania podwyższonego ciśnienia tętniczego w ogólnej populacji młodzieży gimnazjalnej w zależności od codziennej aktywności fizycznej.

Materiał i metody: Badaniami objęto 748 (367 dziewcząt, 381 chłopców) 14–15-letnich uczniów drugich klas gimnazjalnych szkół sopockich. Ocenę wagi, wzrostu i wskaźnika masy ciała dokonywano na podstawie siatek centylowych opracowanych dla dzieci warszawskich. Pomiar ciśnienia tętniczego wykonywano na ramieniu dominującym, trzykrotnie, w odstępach minimum dwóch minut. Używano aparatu elektronicznego Omron M5-I oraz mankietu odpowiedniego do obwodu ramienia. Do siatek centylowych odnoszono wartości średnie obliczone z drugiego i trzeciego pomiaru. Młodzież podzielono na dwie grupy zależnie od codziennej aktywności fizycznej. Kryterium intensywnej aktywności (IA) fizycznej była każda dodatkowa aktywność sportowa wykraczająca poza program szkolny wychowania fizycznego. Osoby uczestniczące jedynie w zajęciach wychowania fizycznego bądź zwolnione z zajęć zaliczane były do grupy o średniej bądź niskiej aktywności fizycznej (NA).

Wyniki: Nie zaobserwowano statystycznie znamiennej różnicy w częstości występowania nadciśnienia tętniczego pomiędzy grupami dziewcząt IA *v.* NA oraz pomiędzy grupami chłopców IA oraz NA pomimo widocznych tendencji do częstszego występowania nadciśnienia u dziewcząt i chłopców w grupach NA. Również średnie wartości ciśnienia tętniczego w badanych grupach nie różniły się (tab.).

Tabela

	Dziewczęta		Chłopcy	
	IA	NA	IA	NA
Prawidłowe RR	86%	82%	83%	78%
Podwyższone RR	14%	18%	17%	22%

Wnioski: Regularna intensywna aktywność fizyczna w badanej populacji młodzieży gimnazjalnej nie wpływa istotnie na częstość występowania nadciśnienia tętniczego.

P19

CZY WARTO MIERZYĆ CIŚNIENIE TĘTNICZE W ONKOLOGICZNYCH BADAANIACH PRZESIEWOWYCH?

Przemysław Jackowski¹, Michał Krawczyk², Katarzyna Karaś³, Aleksandra Puch³, Paweł Mysliborski-Wołoski², Teresa Domosud², Robert Dziedzic⁴, Witold Rzyman⁴, Bogdan Wyrzykowski², Tomasz Zdrojewski²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ³Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ⁴Katedra Chirurgii Klatki Piersiowej, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Podstawowe znaczenie w kontroli chorób cywilizacyjnych ma wczesne wykrywanie czynników ryzyka lub wczesnego stadium choroby. Współcześnie największe zagrożenia zdrowotne stanowią choroby układu sercowo-naczyniowego i choroby nowotworowe.

Cel: Ocena rozpowszechnienia i kontroli nadciśnienia tętniczego u osób długotrwale palących papierosy, które zgłosiły się na badania tomografii komputerowej płuc o niskiej dawce promieniowania. Badanie było częścią składową Pomorskiego Programu Badań Przesiewowych Raka Płuca.

Materiał i metody: Materiał stanowiły 724 osoby w wieku 50–75 lat (średnia wieku 59,7 ± 6,2 lat), w tym 357 kobiet oraz 367 mężczyzn, których średni okres palenia tytoniu wynosił 32 ± 18,0 paczkolet. U wszystkich osób, oprócz tomografii komputerowej, oceniono główne czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, w tym podczas jednej wizyty trzykrotnie w odstępach 5-minutowych wykonano pomiary ciśnienia tętniczego na ramieniu dominującym aparatem Omron M5-I. Każdemu badanemu na podstawie wykonanych pomiarów antropometrycznych obliczono wskaźnik masy ciała (BMI) oraz oceniono obwód pasa celem określenia występowania otyłości brzusznej.

Wyniki: W badanej populacji tylko 28,5% osób miało prawidłowe ciśnienie tętnicze krwi (tj. skurczowe ciśnienie tętnicze [SBP] poniżej 140 mm Hg i rozkurczowe ciśnienie tętnicze [DBP] poniżej 90 mm Hg). Wśród pozostałych 71,5% osób byli pacjenci deklarujący przyjmowanie leków hipoten-

syjnych (39%) lub osoby z SBP większym lub równym 140 mm Hg lub DBP większym lub równym 90 mm Hg (32%). Wśród osób świadomych nadciśnienia tętniczego deklarujących leczenie hipotensyjne tylko 16% miało dostatecznie kontrolowane wartości ciśnienia tętniczego (SBP < 140 mm Hg i DBP < 90 mm Hg). Wśród ogółu pacjentów z podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego aż 43% nie było świadomych tego faktu. BMI dla całej próby wynosiła $28,2 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$. U osób bez NT BMI wynosiło $26,5 \pm 4,3 \text{ kg/m}^2$, w grupie osób z niedostatecznie kontrolowanym NT — $30,0 \pm 4,9 \text{ kg/m}^2$. W powyższych dwóch grupach zanotowano także odpowiednio obwód pasa $94,7 \pm 17,6 \text{ cm}$ oraz $103,5 \pm 13,7 \text{ cm}$ ($p < 0,05$).

Wnioski: Wyniki analizy wskazują, że nadciśnienie tętnicze jest rozpowszechnione i niedostatecznie kontrolowane w grupie osób długotrwale palących papierosy. Dlatego w procedurach przesiewowych programów onkologicznych warto uwzględnić wykonywanie pomiarów ciśnienia tętniczego.

P20

CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO WEDŁUG KLASYFIKACJI EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION W PRÓBIE POPULACYJNEJ DZIECI I MŁODZIEŻY W WIEKU 6–19 LAT

Zbigniew Kułaga, Mieczysław Litwin, Aneta Grajda,
Beata Gurzkowska, Ewelina Napieralska
Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” (Warszawa, Polska)

Dane o częstości występowania ciśnienia tętniczego (CT) u dzieci i młodzieży powyżej wartości optymalnego CT oraz wartości zdefiniowanych jako granica nadciśnienia dla dorosłych są niewystarczające. Celem pracy było oszacowanie częstości CT wyższego niż optymalne i nadciśnienia według punktów granicznych dla dorosłych w próbie populacyjnej dzieci i młodzieży. Trzykrotny pomiar CT wykonano aparatem oscylometrycznym u 17 561 uczniów w wieku 6–19 lat — uczestników ogólnopolskiego badania norm CT dla wieku rozwojowego. Wyznaczono częstości pomiaru CT wyższego niż optymalny i wyższego niż granica nadciśnienia w przypadku dorosłych (wg *European Society of Hypertension*) w grupach wieku 6–13 i 14–19 lat, częstości CT powyżej optymalnego w grupie z prawidłową masą ciała *v.* nadwaga i otyłość oraz porównano z wynikami populacyjnego badania

dzieci i młodzieży w Niemczech. Częstość pomiarów CT $\geq 120/80 \text{ mm Hg}$ wzrasta z wiekiem i wynosi w grupie 6–13 lat 8% (chłopcy) i 10% (dziewczeta), a 14–19 lat 40% (chłopcy) i 24% (dziewczeta). Wartości ciśnienia $\geq 140/90 \text{ mm Hg}$ zarejestrowano u 4% chłopców i 1% dziewcząt w wieku 14–19 lat. Częstość CT podwyższonego w grupie z prawidłową masą ciała wyniosła 20% a w grupie z nadwagą i otyłością 31%, $p < 0,001$. CT wyższe niż wartości optymalne dla dorosłych występuje częściej wśród młodzieży w okresie popokwitaniowym oraz u osób z nadwagą i otyłością. Częstości występowania podwyższonego CT wśród młodzieży polskiej są niższe w porównaniu z niemieckimi rówieśnikami.

P21

NIEROPROZNANE NADCIŚNIENIE TĘTNICZE U MIESZKAŃCÓW JAWORZNA

Jolanta Prusek¹, Monika Szypuła², Tomasz Irzyniec²
¹Zakład Promocji Zdrowia i Pielęgniarstwa Środowiskowego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska), ²Zakład Promocji Zdrowia i Pielęgniarstwa Środowiskowego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Oddział Nefrologii ze Stacją Dializ Szpitala MSWiA w Katowicach (Katowice, Polska)

Wstęp: W Polsce nadciśnienie tętnicze (NT) występuje u 42% mężczyzn i 33% kobiet. Regionalne różnice w częstości NT są spowodowane m.in. nierozpoznanym nadciśnieniem tętniczym (NNT).

Cel: Praca ma na celu ocenę częstości występowania NT (wg kryteriów WHO) u zdrowych mieszkańców Jaworzna oraz charakterystykę tej populacji.

Materiał i metody: Spośród 1500 zdrowych osób (35–55 lat) zgłosiło się 513 kobiet 47 ± 4 lat (K) i 267 mężczyzn 46 ± 4 lat (M). Oznaczono ciśnienie tętnicze, wskaźnik masy ciała (BMI), lipidogram i stężenie glukozy. Uzyskano dane o paleniu papierosów, aktywności fizycznej i NT w rodzinie.

Wyniki: NNT stwierdzono u 107 K (21%) i u 139 M (52%). Zilustrowano w tabeli 1 ($x \pm SD$).

U K i M z NNT otyłość i nadwaga występowała u 77 i 80%, a u zdrowych 43 i 55%. Nie stwierdzono różnic w odsetkach osób z zaburzeniami gospodarki lipidowej i węglowodanowej w obu grupach. Podobnie odsetki osób palących, z zadowalającą aktywnością fizyczną i dodatnim wywiadem rodzinnym były porównywalne w obu grupach.

Wnioski: U zdrowych mieszkańców Jaworzna w wieku 35–55 lat nierozpoznane nadciśnienie tętnicze występuje u 48% mężczyzn i 21% kobiet. Najczęściej u osób z nadwagą i otyłością.

Tabela 1 (P21).

	RR sk [mm Hg]	RR rozk [mm Hg]	BMI [kg/m ²]	Cholesterol [mg/dl]	HDL [mg/dl]	LDL [mg/dl]	TG [mg/dl]	Glukoza [mg/dl]
NNT (K)	151 ± 19#	101 ± 8#	28 ± 6#	229 ± 36	60 ± 11!	141 ± 30	141 ± 76	100 ± 27
Zdrowi (K)	11 ± 613	78 ± 9	26 ± 7	226 ± 43	64 ± 15	142 ± 38	142 ± 38	93 ± 22
NNT (M)	154 ± 16#	101 ± 9#	29 ± 6#	237 ± 54 ^	54 ± 15	151 ± 38*	183 ± 143 ^	106 ± 31
Zdrowi (M)	121 ± 12	80 ± 8	26 ± 4	225 ± 44	52 ± 13	142 ± 37	153 ± 90	99 ± 31

#p < 0,001, !p = 0,02, ^ p < 0,05, *p = 0,05 v. zdrowi

P22

ZESPÓŁ GUZA CHROMOCHŁONNEGO I PRYZWOJAKÓW W POLSKIM REJESTRZE PHEOCHROMOCYTOMA — CHARAKTERYSTYKA KLINICZNA

Mariola Pęczkowska¹, Ilona Michałowska¹, Jarosław Ćwikła², Mariusz Furmanek², Hanna Janaszek-Sitkowska¹, Aleksander Prejbisz², Agata Kubaszek-Kornatowska³, Maciej Otto⁴, Zbigniew Szutkowski⁵, Andrzej Kawecki⁶, Jolanta Antoniewicz⁶, Krzysztof Chojnowski⁷, Dariusz Moczulski⁷, Małgorzata Szeperl⁸, Elżbieta Szwench⁸, Krzysztof Sworczak⁹, Elżbieta Rosłonowska², Marek Kabał², Barbara Jarzab⁸, Hartmut P.H. Neumann⁹, Andrzej Januszewicz³
¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego (Warszawa, Polska), ³Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ⁴Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska), ⁵Institut Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie (Warszawa, Polska), ⁶Centrum Zdrowia Dziecka (Warszawa, Polska), ⁷Uniwersytet Medyczny (Łódź, Polska), ⁸Institut Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie (Gliwice, Polska), ⁹Uniwersytet im. Albert Ludwigs (Freiburg, Niemcy)

Cel: Charakterystyka kliniczna chorych z zespołem guza chromochłonnego i przyzwojaków na podstawie Polskiego Rejestru Pheochromocytoma.

Materiał i metody: Analizą objęto 59 chorych z Polskiego Rejestru Pheochromocytoma, w tym: 29 pacjentów z mutacją genu SDHB (15 M, 14 K, średnia wieku 35 ± 18 lat), 23 pacjentów z mutacją genu SDHD (13 M, 10 K, średnia wieku 34 ± 12 lat) oraz 7 pacjentów z mutacją genu SDHC (4 M, 3 K, średnia wieku 44 ± 16 lat).

Wyniki: W grupie SDHB średnia wieku przy rozpoznaniu choroby wyniosła 36 (95% CI 33–51) lat w porównaniu z 28 (95% CI 25–39) lat w grupie SDHD oraz 41 (95% CI 21–99) w grupie SDHC (NS). Wykazano różnicę w zależnym od czasu obserwacji stopniu penetracji choroby w grupach SDHB oraz SDHD (SDHD 78% v. SDHB 49% przez 40 lat, p = 0,037) oraz pomiędzy SDHD i SDHC (33% przez 40 lat), p = 0,018, jak również zaobserwowano bardzo istotną różnicę w częstości występowania przyzwojaków głowy i szyi pomiędzy chorymi z mutacjami genów SDHB i SDHD (SDHD 65% przez 40 lat v. SDHB 18% przez 40 lat, p < 0001). Częstość występowania guza chromochłonnego wynosiła 40% w obserwacji 40-letniej w SDHB oraz 44% w SDHD (NS). W grupie SDHC tylko u jed-

nego pacjenta wystąpił guz chromochłonny. Mutacje genu SDHB częściej łączyły się z występowaniem zmian złośliwych w porównaniu z SDHD (3 z 17 (18%) v. 0 z 23, p < 0,05) oraz guzów pozanadnerczowych (SDHB 11 z 17, 65% v. SDHD 7 z 23, 30%, p < 0,05). Grupa chorych z mutacją genu SDHD charakteryzowała się częstszym występowaniem: guzów wielogniskowych (SDHD 16 z 23% (70%) v. SDHB 5 z 17 (29%), p < 0,01), przyzwojaków głowy i szyi (SDHD 19 z 23 (83%) v. SDHB 5 z 17 (29%), p < 0,001) i powtórnym epizodom choroby (SDHD 14 z 23 (61%) v. SDHB 3 z 17 (18%), p < 0,01).

Wnioski: W obserwacji klinicznej chorych z zespołem guza chromochłonnego i przyzwojaków mutacje genu SDHB związane są z częstszym występowaniem zmian złośliwych oraz guzów pozanadnerczowych. U chorych z mutacją w genie SDHD należy prowadzić diagnostykę nie tylko w kierunku przyzwojaków głowy i szyi, ale także w kierunku zmian mnogich i pozadnarczowych guzów chromochłonnych.

P23

BEZPIECZEŃSTWO I SKUTECZNOŚĆ STOSOWANIA BETA-BLOKERÓW U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I OBTURACYJNYM BEZDECHEM SENNYM

Jacek Wolf¹, Jacek Drozdowski², Krzysztof Czechowicz³, Joanna Kanarek⁴, Marzena Chrostowska⁴, Robert Nowak⁴, Marek J. Stomiński⁵, Krzysztof Narkiewicz⁶
¹Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Klinika Pneumonologii, Katedra Pneumonologii i Alergologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ³Institut Maszyn Przepływowych im. R. Szewalskiego Polskiej Akademii Nauk (Gdańsk, Polska), ⁴Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ⁵Klinika Pneumonologii, Katedra Pneumonologii i Alergologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Cechą charakterystyczną nawracających bezdechów sennych o typie obturacyjnym są okresy brady- i tachykardii zatokowej, które mogą degenerować do brady- i ta-

chyarytmii (bloki przewodzenia, formy proste i złożone ek-topii). Badania chorych z bezdechem sennym sugerują, że w zestawieniu różnych klas leków stosowanych w schorzeniach układu krążenia β_1 -blokery (BB) odznaczają się najwyższą skutecznością hipotensyjną w okresie snu. Nie znany jest jednak wpływ BB na okołobezdechową zmienność i zaburzenia rytmu serca. Dlatego też celem pracy było określenie wpływu stosowania BB na okołobezdechową akcję serca w grupie chorych z bezdechem sennym i naciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 88 pacjentów z naciśnieniem tętniczym i rozpoznanym umiarkowanym i ciężkim obturacyjnym bezdechem sennym (wiek $56,4 \pm 10,1$, BMI $35,1 \pm 6,5$, AHI $37,7 \pm 22,3$, SpO₂ $92,4 \pm 3,5$; średnia \pm odch. standardowe). Z obserwacji wyłączono chorych z bezdechem centralnym, cechami zespołu hipowentylacji pęcherzykowej w czasie snu, chorych obciążonych migotaniem przedsionków bądź zaopatrzonych implantowanym układem stymulującym serce, a także pacjentów z nasilonymi arytmiami pozostającymi bez związku z bezdechami. Uczestników podzielono na trzy grupy: niestosujących terapii BB ($n = 30$), leczonych połową ($n = 34$) oraz maksymalną zarejestrowaną dawką BB ($n = 24$).

Analizie poddano 50 losowo wybranych epizodów zaburzonego oddechu z zapisu każdego pacjenta, oceniając okołobezdechową odpowiedź zatokową, a także występowanie wtórnych arytmii.

Wyniki: Wiek, dane antropometryczne, indeksy polisomnograficzne, długość bezdechów, a także średnia częstotliwość rytmu serca nie różniły się pomiędzy trzema grupami. Zaobserwowano istotne ograniczenie tachykardii zatokowych po epizodach bezdechów w obydwu grupach leczonych BB ($81,4 \pm 12,2$ v. 75 ± 9 oraz v. $74,9 \pm 10,8$ odpowiednio dla pełnej oraz połowy dawki BB; ANOVA jednoczynnikowa; $p = 0,03$), podczas gdy okresy bradykardii związane z bezdechami nie różniły się istotnie pomiędzy grupami ($p = 0,96$). Częstość występowania bradyarytmii u pacjentów nieleczonych BB wynosiła 7% podczas gdy w grupie chorych stosujących terapię BB — 9%, (test χ^2 , $p = 0,99$).

Wnioski: Terapia BB chorych z naciśnieniem tętniczym z współwystępującym obturacyjnym bezdechem sennym skutecznie zmniejsza okołobezdechową tachykardię, nie nasilając jednocześnie odruchowych bradykardii i bradyarytmii.

P24

OSZACOWANIE STOPNIA ZWĘŻENIA TĘTNICY NERKOWEJ NA PODSTAWIE POMIARU CZĄSTKOWEJ REZERWY PRZEPŁYWU NERKOWEGO (RFFR, RENAL FRACTIONAL FLOW RESERVE) — ZWIĄZEK Z ANGIOGRAFIĄ I ULTRASONOGRAFIĄ

Jacek Kądziela¹, Adam Witkowski¹, Łukasz Kiliańczuk¹, Ewa Warchoł²,
Ilona Michałowska¹, Magdalena Januszewicz², Marek Kabat¹,
Katarzyna Michel-Rowicka¹, Piotr Zieleń¹, Aleksander Prejbisz²,
Andrzej Januszewicz²

¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)

Cel: Zbadanie pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu nerkowego (rFFR) i skurczowego gradientu przezwęziennego (TSPG) u pacjentów z co najmniej umiarkowanym zwężeniem tętnicy nerkowej z uwzględnieniem danych angiograficznych i ultrasonograficznych.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 43 pacjentów z naciśnieniem tętniczym (22 K, 21 M, średni wiek 38,5 lat) oraz co najmniej umiarkowanym (ponad 50%) zwężeniem tętnicy nerkowej. Przy użyciu przewodnika z detektorem ciśnieniowym zmierzono w tętnicy nerkowej skurczowy gradient przezwęzienny (TSPG), wskaźnik Pd/Pa, tj. iloraz średniego ciśnienia dystalnego (za zwężeniem) do średniego ciśnienia proksymalnego (przed zwężeniem) w warunkach spoczynkowych oraz cząstkową rezerwę przepływu nerkowego (mierzoną analogicznie jak Pd/Pa, lecz w warunkach maksymalnej hiperemii — po podaniu dotętniczym 30 mg papaweryny). W angiografii, za pomocą komputerowej oceny ilościowej (QCA) oceniono *minimal lumen diameter* (MLD) — średnicę tętnicy w najwęższym punkcie zwężenia oraz *diameter stenosis* (DS) — procentowy stopień zwężenia. Zbadano również parametry dopplerowskie przepływu w tętnicy nerkowej: RAR — wskaźnik aortalno-nerkowy oraz RI — wskaźnik oporowości. Wartość predykcyjną poszczególnych zmiennych wyznaczono przy użyciu krzywych ROC.

Wyniki: Iloraz Pd/Pa wyniósł w całej grupie $0,85 \pm 0,12$ i zmniejszył się do $0,79 \pm 0,13$ po podaniu papaweryny. Zarówno Pd/Pa, jak i rFFR silnie korelowały z MLD ($r = 0,56$, $p < 0,001$ i $r = 0,63$, $p < 0,001$) oraz DS ($r = -0,52$, $p < 0,01$ i $r = -0,57$, $p < 0,001$). Zaobserwowano nieistotnie zwiększony RAR w podgrupie pacjentów z Pd/Pa $< 0,9$ ($3,43$ v. $3,03$, $p = 0,11$) w porównaniu z pacjentami z prawidłowym Pd/Pa, jak również w podgrupie pacjentów z rFFR, tj. $0,8$ ($3,44$ v. $3,02$, $p = 0,09$) w porównaniu z pacjentami z prawidłowym rFFR. W analizie ROC największą czułość i specyficzność w identyfikacji zwężenia tętnicy nerkowej powyżej 50% miały następujące punkty odcięcia: $0,913$ dla Pd/Pa oraz $0,920$ dla rFFR ($p < 0,001$ i $p < 0,001$). Czułość i specyficzność dla Pd/Pa $< 0,9$ wynosiły odpowiednio 100% i 62,5%, natomiast dla rFFR $< 0,8$ odpowiednio 100% i 59,4%. W badanej grupie

pacjentów najwyższą wartość predykcijną w identyfikacji istotnego angiograficznie (powyżej 70%) zwężenia tętnicy nerkowej posiadał Pd/Pa < 0,92 (100% czułość, 75% specyficzność) oraz rFFR < 0,8 (100% czułość, 75% specyficzność).

Wnioski: Istnieje istotna korelacja pomiędzy parametrami hemodynamicznymi (Pd/Pa, rFFR) a angiograficznymi (stopień zwężenia, MLD) zwężenia tętnicy nerkowej. Pd/Pa i rFFR w mniej znaczącym stopniu korelowały również z dopplerowskimi parametrami przepływu wewnątrznerkowego. W badanej grupie pacjentów najwyższą wartość predykcijną w identyfikacji zwężenia tętnicy nerkowej posiadał Pd/Pa < 0,92 oraz rFFR < 0,8.

P25

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE W „ZESPOLE TYLNEGO DZIADKA DO ORZECHÓW” — PRZYPADKI KLINICZNE

Beata Pełka-Lalik, Krystyna Widecka
Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych (Szczecin, Polska)

Wśród przeprowadzonych w Klinice Hipertensjologii w Szczecinie badań angio-TK tętnic nerkowych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym zidentyfikowaliśmy dwóch z odmiennym zaortalnym przebiegiem żyły nerkowej lewej (tzw. „tylny zespół dziadka do orzechów”). U pacjentów wykonano podstawowe badania biochemiczne, kontrolny pomiar ciśnienia metodą ABPM, oznaczono aktywność reninową osocza i stężenie aldosteronu we krwi oraz badanie angio-TK naczyń nerkowych (tab.).

Tabela

	Przypadek 1	Przypadek 2
Wiek (lata)	20	52
Kreatynina [mg/dl]	0,83	0,86
GFR [ml/min]	> 60	> 60
Kwas moczowy [mg/dl]	4,7	7,1
Na [mmol/l]	142	141
K [mmol/l]	4,15	4,40
Glukoza [mg/dl]	84,4	109
Kortyzol [ug/dl]	11,71	15,17
Kortyzol po 1mg Dexamethasonu [ug/dl]	0,446	0,673
Na w moczu [mmol/24 h]	230,00	123,20
K w moczu [mmol/24 h]	100,10	43,376
Mikroalbuminuria [mg/24 h]	38	19,2
ARO [ng/ml/h]	3,44	7,13
ARO po pionizacji [ng/ml/h]	7,10	18,90
ALDO [pg/ml]	146,80	234,70
ALDO po pionizacji [pg/ml]	428,00	391,70
ALDO/ARO	4,3	3,3
Średnie ciśnienie skurczowe doba	124	112
Średnie ciśnienie rozkurczowe doba	63	69
Średnie ciśnienie skurczowe dzień	126	116
Średnie ciśnienie rozkurczowe dzień	64	71
Średnie ciśnienie skurczowe noc	121	103
Średnie ciśnienie rozkurczowe noc	60	64

Charakterystycznym objawem biochemicznym — wspólnym dla obu pacjentów — były m.in. podwyższone wartości ARO i ALDO, z zachowaną prawidłową reakcją na pionizację. U obu pacjentów zaplanowano dalszą diagnostykę.

Wysokie wartości ARO mogą prawdopodobnie wynikać z ucisku na żyłę nerkową. Utrudniony odpływ z nerki wywołuje w niej zastój krwi żyłnej, którego konsekwencją jest wzrost ciśnienia śródmiąższowego w nerce. Konsekwencją tego jest wzrost produkcji i uwalniania reniny, a wtórnie do niego wzrost ALDO. Odmienność tę można więc traktować jako jedną z przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego. Jest to tym bardziej ważne spostrzeżenie, że nadciśnienie tego typu mogłoby być usuwalne, np. przez wprowadzenie stentu do uciśniętej żyły nerkowej lub *by-pass* zmieniający jej położenie względem aorty.

P26

WARTOŚĆ DIAGNOSTYCZNA Δ RI W OŚZACOWANIU ISTOTNOŚCI ZWĘŻENIA TĘTNICY NERKOWEJ — ZWIĄZEK Z ANGIOGRAFIĄ

Ilona Michałowska¹, Jacek Kądziela¹, Magdalena Januszewicz², Barbara Pręgoska-Chwała¹, Łukasz Kiliańczuk¹, Ewa Warchoł², Aleksander Prejbisz¹, Piotr Zieleń¹, Andrzej Januszewicz¹, Adam Witkowski¹, Marek Kabat¹
¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)

Cel: Ocena wartości diagnostycznej deltaRI (różnicy pomiędzy wskaźnikami oporności obu nerek) u pacjentów z umiarkowanym i ciężkim zwężeniem tętnicy nerkowej z uwzględnieniem danych angiograficznych i hemodynamicznych.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 43 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym oraz z co najmniej umiarkowanym zwężeniem tętnicy nerkowej (powyżej 50%). Klirens przesączania kłębuszkowego (GFR) obliczono z wykorzystaniem wzoru MDRD. W badaniu ultrasonograficznym określono wskaźnik oporności (RI) oraz jego różnicę w obu nerkach (parametr Δ RI). Z użyciem prowadnika z detektorem ciśnieniowym zmierzono wskaźnik Pd/Pa, tj. iloraz średniego ciśnienia dystalnego (za zwężeniem) do średniego ciśnienia proksymalnego (przed zwężeniem) w warunkach spoczynkowych oraz cząstkową rezerwę przepływu nerkowego (mierzoną analogicznie jak oznaczenie Pd/Pa, lecz w warunkach maksymalnej hiperemii — po podaniu dotętnicznym 30 mg papaweryny). Przeprowadzona komputerową ocenę ilościową angiografii (QCA), określając *minimal lumen diameter* (MLD), czyli średnicę tętnicy w najwęższym punkcie zwężenia oraz *diameter stenosis* (DS) — procentowy stopień zwężenia. Wartość predykcijną poszczególnych zmiennych wyznaczono przy użyciu krzywych ROC.

Wyniki: Δ RI wyniósł w całej grupie $0,049 \pm 0,087$ i istotnie korelował z MLD ($r = 0,39$; $p < 0,05$), DS ($r = 0,36$; $p < 0,01$) i rFFR ($r = -0,36$; $p < 0,05$). Nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy Δ RI, a Pd/Pa oraz GFR. W podgrupie pacjentów z rFFR $< 0,8$ zaobserwowano wyższy Δ RI ($0,08$ v. $0,01$, $p < 0,001$) w porównaniu z pacjentami z prawidłowym rFFR. W analizie ROC wartość predykcyjną dla zmniejszonego rFFR ($< 0,8$) miało pole pod krzywą Δ RI $0,743$ ($p < 0,01$). Czułość i specyficzność dla punktów odcięcia dla Δ RI wynoszą: dla $0,025$ — 75% i 60%; dla $0,06$ — 50% i 70%; dla $0,075$ — 50% i 85%; dla $0,085$ — 45% i 90%.

Wnioski: Wyniki badania wskazują, że Δ RI może stanowić pomocny wskaźnik w ocenie istotności zwężenia tętnicy nerkowej.

P27

GUZ CHROMOCHŁONNY PO 85. ROKU ŻYCIA, OPERACYJNIE CZY ZACHOWAWCZO?

Iwona Ciuba¹, Michał Stomian¹, Marek Maciejewski²,
Tomasz Romanowicz¹, Krzysztof Marczewski³

¹Oddział Nefrologii Endokrynologii Nadcisnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Szpitala im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu (Zamość, Polska), ²Katedra Fizjoterapii WSZiA w Zamościu (Zamość, Polska), ³Oddział Nefrologii Endokrynologii Nadcisnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Szpitala im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, Katedra Fizjoterapii WSZiA (Zamość, Polska)

Wstęp: Wśród osób po 85. roku życia nie ma wielu obserwacji dotyczących postępowania operacyjnego w leczeniu guza chromochłonnego, dlatego chcielibyśmy przedstawić historię 86-letniego mężczyzny.

Materiał i metody: Pacjent J.W. lat 86 w dość dobrym stanie ogólnym zgłosił się w marcu 2009 roku z powodu bólu brzucha, niedawno rozpoznanego nadcisnienia tętniczego i przypadkowo znalezionej w USG guza prawego nadnercza. Ciśnienie tętnicze przy przyjęciu 170/110 mm Hg. WTK powyżej prawej nerki przestrzeń płynowa (54×58 mm) w fazie tętnicznej około 16 j. H., łącząca się z nadnerczem. Zwiększone wydalenie z moczem metanefryny $1917 \mu\text{g}/\text{dobę}$ (norma do 350). Ciśnienie znormalizowało się po użyciu dwóch leków (quinalapril 20 mg + doksazosyna 4 mg), jednak okresowo wzrastało do > 180 mm Hg. Po rozważeniu ryzyka i korzyści chory wyraził życzenie operacji i został skierowany do Kliniki Nadcisnienia Tętniczego i Kardiologii, gdzie po weryfikacji rozpoznania skierowano go na operację, zakończoną sukcesem. Obecnie pacjent nie wymaga leków hipotensyjnych.

Wnioski: Uzyskanie dość dobrej kontroli ciśnienia nie chroniło niestety pacjenta przed powikłaniami epizodów bardzo wysokiego ciśnienia, czego chory był świadomy.

P28

ZWĘŻENIE TĘTNICY NERKOWEJ WSPÓŁISTNIEJĄCE Z HIPERALDOSTERONIZMEM U 77-LETNIEJ CHOREJ — RZADKA PRZYCZYNA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Renata Michalak, Agnieszka Jagodzińska, Mirosława Urbańska,
Wojciech Zieleniewski
Klinika Endokrynologii Katedry Endokrynologii Uniwersytetu
Medycznego w Łodzi (Łódź, Polska)

Nadcisnienie tętnicze pozostaje jedną z najczęstszych chorób cywilizacyjnych i dotyczący 25% populacji światowej. Najczęściej ma charakter pierwotny. W części przypadków jest spowodowane określonymi chorobami, np.: zwężenie tętnicy nerkowej, wady układu krążenia, cukrzyca, inne zaburzenia hormonalne. Sporadycznie zdarzają się przypadki współistnienia kilku przyczyn nadcisnienia tętniczego. W naszej pracy chcielibyśmy przedstawić przypadek 77-letniej chorej, u której stwierdzono współwystępowanie hiperaldosteronizmu i zwężenia tętnicy nerkowej. Chora ta trafiła do Kliniki Endokrynologii z powodu opornego nadcisnienia tętniczego. W wywiadzie stan po zabiegu angioplastyki zwężonej lewej tętnicy nerkowej. W badaniach hormonalnych stwierdzono wysoki stężenie aldosteronu — 64,6 ng/dl, niskie reniny — 9,5 pg/ml z typową odpowiedzią w teście z wlewnym 0,9% NaCl i pionizacji, ponadto niskie stężenie potasu, co potwierdziło podejrzenie zespołu Conna. W badaniu CT brzucha uwidoczniono powiększone lewe nadnercze — zmiana guzowata wielkości 19×16 mm. Chorą zakwalifikowano do laparoskopowej adrenalektomii. Po około 6 miesiącach od zabiegu nastąpił nawrót skoków ciśnienia tętniczego oraz utrzymujące się wysokie stężenie aldosteronu. W wykonanym angio-CT stwierdzono zwężenie prawej tętnicy nerkowej, nie obserwowano zmian rozrostowych w obrębie powiększonego prawego nadnercza. Dotychczas opisano w literaturze światowej zaledwie kilka przypadków gruczolaków nadnerczy towarzyszących stenozie tętnicy nerkowej, co komplikuje leczenie i pogarsza rokowanie.

P29

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA OBTURACYJNEGO BEZDECHU SENNEGO I INNYCH PRZYCZYŃ WTÓRNEGO NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM OPORNYM

Elżbieta Florczak¹, Andrzej Januszewicz¹, Aleksander Prejbisz¹,
Iwona Cendrowska-Demkow¹, Piotr Zieliński¹, Marek Kabat¹, Paweł
Śliwiński², Ewa Warchoł³, Katarzyna Belka³, Przemysław Bielen⁴,
Anna Klisiewicz⁵, Ilona Michałowska¹, Magdalena Januszewicz²,
Władysław Januszewicz², Piotr Hoffman¹, Andrzej Więcek⁶,
Krzysztof Narkiewicz⁶

¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Institut Gruźlicy i Chorób
Płuc (Warszawa, Polska), ³Warszawski Uniwersytet Medyczny
(Warszawa, Polska), ⁴Institut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa,
Polska), ⁵Śląski Uniwersytet Medyczny (Katowice, Polska),
⁶Akademia Medyczna (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Oporne nadciśnienie tętnicze stanowi ważny problem kliniczny ze względu na stosunkowo wysoką częstość występowania w populacji chorych na nadciśnienie tętnicze, konieczność przeprowadzenia właściwej diagnostyki i ustalenia skutecznego postępowania terapeutycznego.

Cel: Określenie częstości występowania przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego — m.in. obturacyjnego bezdechu podczas snu (OBPS), zwężenia tętnic nerkowych i pierwotnego hiperaldosteronizmu — u chorych z nadciśnieniem tętniczym opornym charakteryzujących się zachowaną funkcją nerek.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 62 chorych (36 M, 26 K, średni wiek 48,4 ± 9,6, przedział 27–65 lat) z opornym nadciśnieniem tętniczym (zdefiniowanym jako RR > 140/90 i ABPM > 135/85 mm Hg u chorych przyjmujących 3 leki hipotensyjne z wykorzystaniem diuretyku), bez cukrzycy i z zachowaną funkcją nerek (eGFR > 60 ml/min/1,73 m²). U wszystkich chorych przeprowadzono badania w kierunku wtórnych postaci nadciśnienia tętniczego, włączając: polisomnografię, TK tętnic nerkowych, nerek i nadnerczy oraz badania hormonalne w kierunku pierwotnego hiperaldosteronizmu, pheochromocytoma i zespołu Cushinga. W badaniu echokardiograficznym oceniono przerost lewej komory. Wszystkie przyczyny wtórnego nadciśnienia były diagnozowane według aktualnych wytycznych.

Wyniki: OBPS (na podstawie wskaźnika bezdechów i oddechów splyconych [*apnea/hypopnea index*, AHI > 5]) został rozpoznany u 79,6% chorych. Umiarkowany/ciężki OBPS (AHI > 15) został potwierdzony u ponad połowy chorych, częściej u mężczyzn niż u kobiet (77,4% v. 21,7%; p < 0,001). U dwóch kobiet zdiagnozowano miażdżycowe zwężenie tętnicy nerkowej i u jednego mężczyzny rozpoznano dysplazję włóknisto-mięśniową tętnicy nerkowej. 31,1% chorych miało podwyższony wskaźnik aldosteronowo-reni-

nowy (> 20). Po wykonaniu dalszych badań hormonalnych pierwotny hiperaldosteronizm rozpoznano u 7 chorych (11,3% całej grupy, 3 chorych z gruczolakiem, 4 chorych z obustronnym przerostem kory nadnerczy). U dwóch chorych rozpoznano subkliniczny zespół Cushinga, u żadnego z chorych nie wykryto pheochromocytoma. Łącznie umiarkowany/ciężki OBPS i inne przyczyny wtórnego nadciśnienia zostały rozpoznane u 35 chorych (56,5%). Chorzy z wtórnym nadciśnieniem tętniczym byli starsi, częściej byli to mężczyźni niż kobiety, a także charakteryzowali się silnie wyrażonym przerostem lewej komory w porównaniu do chorych bez wtórnego nadciśnienia tętniczego.

Wnioski: W grupie ocenionych chorych z opornym nadciśnieniem tętniczym, wtórne przyczyny nadciśnienia tętniczego okazały się częste, umiarkowany/ciężki OBPS rozpoznano u ponad połowy chorych. Można postulować, że badania w kierunku najczęstszych przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego powinny stanowić stały element schematu postępowania diagnostycznego u chorych z opornym na leczenie nadciśnieniem tętniczym.

P30

ZWIĄZEK POMIĘDZY OBTURACYJNYM BEZDECHEM PODCZAS SNU I WCZESNYMI POWIKŁANAMI NARZĄDOWYMI U CHORYCH Z NIELECZONYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM

Aleksander Prejbisz¹, Elżbieta Florczak², Andrzej Januszewicz¹,
Paweł Śliwiński³, Iwona Cendrowska-Demkow¹,
Barbara Pręgoska-Chwała¹, Beata Kuśmierczyk-Droszcz¹,
Przemysław Bielen³, Magdalena Makowiecka-Cieśla¹,
Grzegorz Kowalewski¹, Anna Wójcik¹, Magdalena Januszewicz⁴,
Ilona Michałowska¹, Maciej Kluk¹, Marek Kabat¹, Piotr Hoffman¹,
Tomasz Zieliński¹

¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Institut Kardiologii
(Warszawa, Polska), ³Institut Gruźlicy i Chorób Płuc (Warszawa,
Polska), ⁴Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska)

Cel: Ocena związku pomiędzy obturacyjnym bezdechem podczas snu (OBPS) i wczesnymi powikłaniami narządowymi u pacjentów z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym pierwotnym.

Materiał i metody: Do badania włączono 121 pacjentów z nieleczonym dotychczas nadciśnieniem tętniczym pierwotnym (96 mężczyzn, 25 kobiet; średni wiek 35,9 ± 10,1 lat). U wszystkich pacjentów oceniono mikroalbuminurię oraz występowanie składowych zespołu metabolicznego. Zespół metaboliczny rozpoznawano według wytycznych ESH/ESC 2007. U wszystkich pacjentów przeprowadzono badanie polisomnograficzne, oceniając wskaźnik AHI (*apnea/hypopnea index*). Wykonano badanie echokardiograficzne, oceniając funkcję rozkurczową mięśnia lewej komory za pomocą konwencjonalnych param-

trów (DT, IVRT), a także z zastosowaniem Dopplera tkankowego (wartość E', wskaźnik E'/E'). Obliczono także wskaźnik masy lewej komory (LVMI, *left ventricular mass index*). Przeprowadzono badanie ultrasonograficzne tętnic szyjnych (z oceną grubości kompleksu błony wewnętrznej i środkowej – IMT) oraz tętnic nerkowych (z oceną wskaźników RI, PI).

Wyniki: Łagodną (AHI 5–15), umiarkowaną (AHI 15–30) i ciężką (AHI > 30) postać OBPS stwierdzono odpowiednio u 29,9%, 12,8% i 6,8 % pacjentów. Pacjenci zostali podzieleni na 3 grupy w zależności od występowania i nasilenia zaburzeń oddychania: grupa 1 — bez OBPS, grupa 2 — z łagodnym OBPS i grupa 3 — z umiarkowanym i ciężkim OBPS. Występowanie zespołu metabolicznego było częstsze w grupie 2 i 3 w porównaniu z grupą 1 (41,9% i 68,2% v. 23,4%; $p < 0,01$).

Grupa 3 charakteryzowała się większą IMT w porównaniu z grupą 1 i 2 (743 μm v. 612 μm i 602 μm ; $p < 0,01$) oraz nieistotnie większą albuminurią w dobowej zbiorce moczu. IMT była większa u pacjentów w grupie 3 niż w grupie 1 i 2, niezależnie od występowania u tych pacjentów zespołu metabolicznego. Nie obserwowano różnic w konwencjonalnych parametrach echokardiograficznych (LVMI, DT, IVRT) pomiędzy grupami. Natomiast wskaźnik E'/E' był wyższy, a wartość E' niższa u pacjentów w grupie 3 w porównaniu z grupą 1 i 2. E'/E' był wyższy w grupie 3 tylko u pacjentów spełniających kryteria rozpoznania zespołu metabolicznego. Nie obserwowano różnic w parametrach RI, PI oraz GFR pomiędzy grupami.

Wnioski: W badanej grupie pacjentów z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym pierwotnym pacjenci z umiarkowanym i ciężkim OBPS charakteryzowali się częstszym występowaniem zespołu metabolicznego oraz silniej wyrażonymi powikłaniami narządowymi nadciśnienia tętniczego. Związek pomiędzy IMT i stopniem nasilenia OBPS był niezależny od zespołu metabolicznego.

sionków. Celem pracy była ocena wpływu krótkoterminowej terapii aparatem CPAP na wymienione zaburzenia u chorych z nadciśnieniem tętniczym i OBS.

Materiał i metody: Do badania włączono 14 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym oraz umiarkowaną/ciężką postacią OBS (wiek $53,6 \pm 9$ lat, BMI $33,1 \pm 3,8$ kg/m^2 , AHI $39,4 \pm 20,1$, SpO₂ = $92,9 \pm 2,5$, średnia \pm odch. standardowe). Pacjentom wykonano badanie echokardiograficzne (Vivid 7 Pro) przed wdrożeniem terapii CPAP, a także po tygodniu efektywnej terapii protezą powietrzną.

Wyniki: Gabinetowe pomiary ciśnienia tętniczego przed i w trakcie terapii CPAP nie różniły się ($p > 0,05$). Ocena echokardiograficzna wykazała jednak korzystne zmiany parametrów opisujących funkcję rozkurczową komór jak i wymiary jam serca w trakcie terapii CPAP (tab.).

Ponadto wykazano korelację pomiędzy zmianą E'/A'ls a indeksami polisomnograficznymi: R = 0,54, $p = 0,045$ dla średniej saturacji krwi tlenem; $r = -0,64$, $p = 0,013$ dla średnich desaturacji krwi tlenem; oraz $r = -0,63$, $p = 0,016$ dla średniej długości trwania bezdechów.

Wnioski: Krótkookresowa terapia CPAP poprawia funkcję rozkurczową lewej i prawej komory u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i OBS. Efekt ten wydaje się niezależny od wartości ciśnienia tętniczego w klasycznych pomiarach.

Tabela

	Przed terapią	W trakcie terapii CPAP	p
E' (cm/s)	8,5 \pm 2	9,1 \pm 2,5	p = 0,05
E'ls (cm/s)	9,1 \pm 2,4	9,9 \pm 2,9	p = 0,03
E'/A'ls	0,79 (0,6–0,9)	0,94 (0,65–1,2)	p = 0,05
DecT (ms)	198 \pm 35	181 \pm 33	p = 0,05
LP (cm ²)	23,8 (22–28)	22,1 (20–25)	p = 0,03
PK E (m/s)	0,52 \pm 0,04	0,55 \pm 0,05	p = 0,003
PK E/A	1,17 (1,06–1,28)	1,3 (1,24–1,58)	p = 0,03
PP (cm ²)	21 \pm 2,96 cm ²	18,7 \pm 2,88	p = 0,002

E' — wczesnorozkurczowa prędkość ruchu pierścienia mitralnego; średnia z wartości dla segmentu przegrodowego oraz ściany bocznej; E'ls — wczesnorozkurczowa prędkość ruchu pierścienia mitralnego — ściana boczna; E'/A'ls (A' — późnorozkurczowa prędkość ruchu pierścienia mitralnego); DecT — czas deceleracji fali E; LP — powierzchnia lewego przedsionka; PK E — wczesnorozkurczowa prędkość napływu trójdzielnego; PK E/A — (A' — późnorozkurczowa prędkość napływu trójdzielnego); PP — powierzchnia prawego przedsionka (średnie \pm odch. standardowe z wyjątkiem LP, PK E/A, E'/A'ls (Mediana i IQR)

P31

KRÓTKOOKRESOWA TERAPIA CPAP POPRAWIA FUNKCJĘ ROZKURCZOWĄ LEWEJ I PRAWIEJ KOMORY U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM ORAZ OBTURACYJNYM BEZDECHEM SENNYM

Katarzyna Kunicka¹, Ewa Świerblewska¹, Jacek Wolf¹, Robert Nowak², Wiesława Kucharska², Leszek Bieniaszewski¹, Krzysztof Narkiewicz²
¹Zakład Fizjologii Klinicznej, Katedra Nadciśnienia Tętniczego, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska), ²Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Pacjentów z obturacyjnym bezdechem sennym (OBS) cechuje upośledzenie funkcji rozkurczowej lewej i prawej komory, jak również zwiększenie objętości przed-

P32

CZY ISTNIEJE ZWIĄZEK POMIĘDZY ILOŚCIĄ KOLONI KOMÓREK MACIERZYSTYCH ŚRÓDBŁONKA A WSKAŹNIKIEM INSULINOOPRONOŚCI U OTYŁYCH CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM?

Paweł Bogdański¹, Ewa Miller-Kasprzak², Danuta Pupek-Musialik¹, Piotr Paweł Jagodziński²
¹Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (Poznań, Polska), ²Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: Rosnąca ilość dowodów wskazuje na potencjalne znaczenie obniżonej ilości i/lub zaburzonej funkcji komórek macierzystych śródbłonna w patogenezie powikłań sercowo-naczyniowych u chorych z otyłością i nadciśnieniem tętniczym.

Cel: Ocena ilości kolonii komórek macierzystych śródbłonna (EPC) u otyłych hipertoniców oraz poszukiwanie zależności pomiędzy ich ilością a wskaźnikiem insulinooproności.

Materiał i metody: Badaniu poddano 38 otyłych hipertoniców oraz 13 zdrowych ochotników z prawidłową masą ciała. Komórki macierzyste śródbłonna uzyskano po wyizolowaniu z krwi obwodowej w procesie wirowania w gradiencie fikolu i następnej hodowli z zastosowaniem EndoCultΔ Liquid Medium Kit. Wskaźnik insulinooproności wyliczono metodą HOMA.

Wyniki: W badanej grupie stwierdzono istotnie statystycznie niższą ilość EPC oraz wyższe wartości wskaźnika insulinooproności w porównaniu z grupą kontrolną ($p < 0,05$). Wykazano istnienie ujemnej korelacji pomiędzy wskaźnikiem insulinooproności a ilością EPC ($r = -0,558$, $p < 0,05$).

Wnioski: Otyłych chorych z nadciśnieniem tętniczym charakteryzuje zmniejszona ilość kolonii komórek macierzystych śródbłonna oraz zwiększona insulinooproność. Insulinooproność należy rozważyć jako istotny czynnik wpływający na ilość kolonii komórek macierzystych śródbłonna.

Praca finansowana z grantu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego no. NN 402 253934 (2008–2010).

P33

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE A ZABURZENIA GOSPODARKI LIPIDOWEJ

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

Wstęp: Nadciśnieniu tętniczemu (NT) towarzyszy wiele chorób. Jedną z częstszych i ważniejszych jest hiperlipidemia (HLP).

Cel: Ocena związku pomiędzy występowaniem NT a rodzajem HLP.

Materiał i metody: Do analizy włączono 6753 M i 7575 K w wieku 20–74 lata zbadanych w Projekcie WOBASZ. Dane o NT zebrano w oparciu o wywiad oraz pomiary ciśnienia. Rozpoznanie NT postawiono u osób, u których średnia była $\geq 140/90$ mm Hg i/lub byli leczeni z powodu NT. Podwyższony poziom LDL-chol rozpoznawano przy poziomie ≥ 130 mg/dl, podwyższony poziom trójglicerydów przy poziomie > 150 mg/dl, obniżony poziom HDL przy poziomie < 40 mg/dl u M i < 50 mg/dl u K.

Wyniki: NT stwierdzono u 2727 M (40,4%) i 2450 K (32,3%). W grupie osób z NT istotnie częściej w porównaniu do osób bez NT stwierdzano HLP, zarówno wśród M, jak i K ($p < 0,0001$). Najczęściej stwierdzanym rodzajem hiperlipidemii jest podwyższony poziom LDL-cholesterolu — u 68,3 % mężczyzn i 71,9 % kobiet. Hipertrójglicydemię miało 41,6 % mężczyzn i 34,7 % kobiet. Hipo-HDL-emię stwierdzono u 23,6 % mężczyzn i 23,8 % kobiet. NT okazało się istotnym predykatorem występowania HLP każdego typu w analizie jednoczynnikowej (adjustowanej na wiek). Po włączeniu do modelu otyłości jako zmiennej zakłócającej jedynie dla hipertrójglicydemii iloraz szans utrzymał istotność ($p < 0,0001$).

Wnioski: 1. W populacji polskiej w wieku 20–74 lata obserwowany jest związek pomiędzy NT a HLP. 2. Szansa wystąpienia hipertrójglicydemii wzrasta w grupie z NT o około 50% względem grupy z prawidłowym ciśnieniem.

P34

OCENA STĘŻENIA APELINY, INSULINY, GLUKOZY NA CZCZO I WYBRANYCH PARAMETRÓW ANTROPOMETRYCZNYCH U MŁODYCH PACJENTÓW Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Agata Strażyńska¹, Karolina Hoffmann², Wiesław Bryl², Danuta Pupek-Musialik²
¹(Poznań, Polska), ²Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: Apelina jest nową cytokiną o udowodnionej roli w układzie sercowo-naczyniowym. Zauważono ujemną korelację pomiędzy jej stężeniem a wartościami skurczowego ciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. W badaniach eksperymentalnych zauważono także, że apelina zwiększa tolerancję glukozy w otyłości i związanej z nią insulinooproności. Zaobserwowano również, że zmniejsza insulinooproność w początkowych stadiach rozwoju cukrzycy typu 2.

Cel: Celem pracy była ocena stężenia apeliny, insuliny, glukozy na czczo oraz parametrów antropometrycznych u młodych osób z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Do badania zakwalifikowano 34 dotychczas nieleczonych pacjentów Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego UM w Poznaniu z rozpoznaniem pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, w wieku 17–26 lat. Grupę kontrolną stanowiło 10 odpowiednio dobranych pod względem płci i wieku zdrowych osób. U wszystkich badanych zostało wykonane podmiotowe i przedmiotowe badanie lekarskie z pomiarem ciśnienia tętniczego według obowiązujących zasad PTNT i parametrów antropometrycznych, na podstawie których obliczono wskaźniki BMI i WHR. W surowicy krwi oznaczono stężenie apeliny (metodą radioimmunologiczną), insuliny (metodą radioimmunometryczną) i glukozy (przy pomocy testów komercyjnych) na czczo.

Wyniki: W grupie osób z nadciśnieniem tętniczym, w porównaniu do grupy kontrolnej zanotowano wyższe wartości skurczowego (129 ± 33 mm Hg *v.* 118 ± 18 mm Hg) i rozkurczowego (82 ± 22 mm Hg *v.* 71 ± 13 mm Hg) ciśnienia tętniczego, wyższe BMI ($22,9 \pm 6,4$ kg/m² *v.* $21,0 \pm 2,9$ kg/m²), wyższe wartości glikemii ($5,02 \pm 0,95$ mmol/l *v.* $4,70 \pm 0,37$ mmol/l) i insulinemii ($15,46 \pm 10,67$ μIU/ml *v.* $11,52 \pm 4,2$ μIU/ml) na czczo. Stężenie apeliny w grupie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym było wyższe w porównaniu do grupy kontrolnej ($103,11 \pm 81,74$ pg/ml *v.* $61,55 \pm 27,87$ pg/ml).

Wnioski: 1. Wyższe stężenie apeliny w grupie osób z nadciśnieniem tętniczym, przy wyższym BMI oraz stężeniu glukozy i insuliny na czczo, może wynikać z narastającego zjawiska insulinooporności w tej grupie chorych. 2. Mechanizm działania apeliny w układzie sercowo-naczyniowym i jej rola w patogenezie nadciśnienia tętniczego wymaga dalszych badań. 3. Nadciśnienie tętnicze u osób młodych współwystępuje z innymi czynnikami ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych, takimi jak wyższe wartości BMI, wyższe stężenia glukozy i insuliny na czczo.

P35

CZYNNIKI RYZYKA CHOROÓB UKŁADU KRAŻENIA U DOROSŁYCH NORMOTENSYJNYCH POTOMKÓW PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Magdalena Loster¹, Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Agnieszka Olszanecka¹, Wiktoria Wojciechowska¹, Andrzej Sałkowski², Tomasz Grodzicki³, Kalina Kawecka-Jaszcz³

¹I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska), ³Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Ocena wpływu obciążenia nadciśnieniem tętniczym ze strony rodziców na występowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia u dorosłych osób z prawidłowym CTK.

Materiał i metody: Do badania włączono 115 osób (50 M/65 K). Na podstawie pomiarów CTK u rodziców grupę potomków podzielono na osoby nieobciążone NT ze strony rodziców (POT/NORM, n = 34, średni wiek $26,6 \pm 8,0$ lat) oraz osoby obciążone NT ze strony rodziców (POT/NT, n = 81, średni wiek $29,2 \pm 6,4$ lat). Wykonano konwencjonalne pomiary CTK — pięciokrotnie w ciągu dwóch oddzielnych wizyt oraz ABPM — pomiary co 15 minut w ciągu dnia i co 30 minut w nocy (SpaceLab 90207). Wykonano pomiary antropometryczne i oznaczenia laboratoryjne.

Wyniki: POT/NT mieli wyższe wartości wskaźnika talia–biodra ($0,81 \pm 0,07$ *v.* $0,78 \pm 0,08$, p = 0,04) oraz wyższy poziom triglicerydów ($1,17 \pm 0,96$ *v.* $0,89 \pm 0,32$ mmol/l, p = 0,02) w surowicy krwi. POT/NT wykazywali wyższe wartości rozkurczowego CTK w pomiarach konwencjonalnych ($71,1 \pm 7,4$ *v.* $74,7 \pm 7,2$ mm Hg, p = 0,02) i w ABPM w ciągu całej doby ($67,0 \pm 6,0$ *v.* $70,3 \pm 5,8$ mm Hg, p = 0,08), oraz oddzielnie w ciągu dnia ($72,0 \pm 6,6$ *v.* $75,3 \pm 6,6$ mm Hg, p = 0,02) i nocy ($57,4 \pm 4,9$ *v.* $60,9 \pm 7,4$ mm Hg, p = 0,005). Po uwzględnieniu wieku i BMI różnice między grupami pozostały istotne statystycznie (p < 0,03).

Wnioski: Dorosli normotensyjni potomkowie rodziców z nadciśnieniem tętniczym są zagrożeni rozwojem zespołu metabolicznego.

P36

CZY REZYSTYNA I ADIPONEKTYNA MOGĄ MODULOWAĆ WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH Z ZESPOŁEM METABOLICZNYM?

Katarzyna Musialik

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska)

Wstęp: Tkanka tłuszczowa trzewna jest źródłem wielu adipokin, w tym rezystyny i adiponektyny.

Cel: Poszukiwanie zależności pomiędzy stężeniem rezystyny (Resyst.) i adiponektyny (Adipo.) a wartościami ciśnienia tętniczego u chorych z zespołem metabolicznym (z.m.).

Materiał i metody: Badaniami objęto 85 chorych z z.m., rozpoznanych w oparciu o kryteria IDF 2005 roku. Grupę kontrolną stanowiło 20 osób zdrowych. Populację chorych z z.m. stanowiło 42 mężczyzn i 43 kobiety; mediana wieku — 56 lat, wartość BMI (*body mass index*) — $35,52 \pm 5,67$ kg/m². U wszystkich badanych oceniano: stężenie rezystyny w surowicy metodą ELISA, adiponektyny — radioimmunometryczną (Invitrogen). Wartości ciśnienia tętniczego określano zgodnie z wytycznymi PTNT. Chorzy z nadciśnieniem tętniczym odstawiali leki hipotensyjne na 3–4 dni poprzedzające badanie.

Wyniki: (tab. 1). Wykazano następujące zależności:

1. Pomędzy SBP a rezystynią $R_p = 0,5154$, p < 0,001

Tabela 1 (P36).

Grupa	SBP [mm Hg]	DBP [mm Hg]	WHR	Rezyst [ng/ml]	Adipo [μ g/ml]
Zespół metaboliczny	152 \pm 13,89	96,0 \pm 8,6	1,06 \pm 0,15	25,86 \pm 10,0	10,89 \pm 3,98
Kontrola	118 \pm 6,29	80,30 \pm 4,80	0,83 \pm 0,06	9,60 \pm 1,35	19,31 \pm 4,62
p	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

SBP — ciśnienie skurczowe, DBP — ciśnienie rozkurczowe, p — istotność różnicy pomiędzy zespołem metabolicznym a grupą kontrolną

- Pomiędzy DBP a rezystynią (Rangi Spearmana) $R = 0,5613$, $p < 0,001$
- Pomiędzy SBP a adiponektyną $R_p = -0,2889$, $p < 0,01$
- Pomiędzy DBP a adiponektyną (Rangi Spearmana) $R = -0,2724$, $p < 0,001$
- Pomiędzy wskaźnikiem talia–biodro (WHR) a adiponektyną $R_p = -0,2719$, $p < 0,05$
- Pomiędzy wskaźnikiem WHR a rezystyną $R_p = 0,4578$, $p < 0,001$.

Wnioski: 1. Wartości ciśnienia tętniczego u chorych z zespołem metabolicznym i otyłością są modyfikowane przez stężenia adipocytokin. 2. Hiperrezystynemia i hipoadiponektynemia mogą pośrednio indukować wzrost wartości ciśnienia tętniczego.

P37

TELMISARTAN ZMNIEJSZA NASILENIE STANU ZAPALNEGO U OTYŁYCH CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Małgorzata Kubik¹, Jerzy Chudek¹, Marcin Adamczak², Andrzej Więcek²
¹Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska), ²Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Katowice, Polska)

Wstęp: Wyniki badań doświadczalnych wskazują, że antagoniści receptora angiotensyny II typu 1 wykazują właściwości przeciwzapalne. Celem pracy była ocena wpływu 6-miesięcznego leczenia telmisartanem na stopień nasilenia stanu zapalnego u otyłych chorych z nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono u 34 otyłych chorych z uprzednio nieleczonym nadciśnieniem tętniczym. Dobową dawkę telmisartanu (40 lub 80 mg/d) dostawiano tak, aby osiągnąć docelową wartość ciśnienia tętniczego poniżej 130/80 mm Hg. Stężenia hs-CRP, IL-6, IL-8, TNF- α w osoczu oznaczono przed i po 6 miesiącach leczenia telmisartanem.

Wyniki: Dwudziestu pięciu chorych ukończyło badanie. Sześciomiesięczne leczenie telmisartanem spowodowało znaczne ($p < 0,001$) obniżenie ciśnienia tętniczego skurczowego o 14,2% i rozkurczowego o 19,6%. Stężenia hsCRP i IL-8 w osoczu uległy znaczącemu obniżeniu odpowiednio o 19,2% ($5,1 \pm 2,9$ v. $4,1 \pm 1,9$ mg/l, $p = 0,02$) i o 28,9%,

($3,8 \pm 2,1$ v. $2,7 \pm 1,9$ ng/ml, $p = 0,03$). Stężenie IL-6 i TNF- α wykazywały jedynie tendencję do obniżenia, która nie uzyskała znaczącości statystycznej (odpowiednio $3,5 \pm 2,4$ v. $3,5 \pm 2,3$ pg/ml and $4,4 \pm 2,0$ v. $4,1 \pm 1,0$ pg/ml).

Wnioski: 1. Stosowanie telmisartanu w monoterapii zmniejsza nasilenie stanu zapalnego. 2. Stosowanie telmisartanu umożliwia zmniejszenie nasilenia stanu zapalnego, które może zwalniać postęp miażdżycy i zmniejszać ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych u otyłych chorych z nadciśnieniem tętniczym.

P38

ANALIZA ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY SPOŻYCIEM WAPNIA I MAGNEZU A ICH ZAWARTOŚCIĄ WE WŁOSACH W WYBRANEJ GRUPIE PACJENTÓW Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Krzysztof Durkalec-Michalski¹, Joanna Suliburska², Zbigniew Krejpcio², Paweł Bogdański³
¹Zakład Dietetyki, Katedra Higieny Żywienia Człowieka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Poznań, Polska), ²Zakład Toksykologii, Katedra Higieny Żywienia Człowieka Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Poznań, Polska), ³Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Cel: Badania wskazują, że składniki mineralne mogą oddziaływać na ciśnienie tętnicze. W ocenie ich poziomu w organizmie miarodajne wydają się próbki włosów, w których koncentracji pierwiastków nie regulują mechanizmy homeostazy wewnątrzustrojowej. Celem badań była ocena zawartości we włosach oraz poziomu spożycia Ca i Mg przez pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 30 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym oraz 29 zdrowych osób. Zawartość Ca i Mg we włosach oznaczono metodą spektrofotometrii atomowo-absorpcyjnej (ASA), przy użyciu aparatu Zeiss AAS-3. Ocenę spożycia analizowanych składników mineralnych przeprowadzono w oparciu o trzykrotny 24-godzinny wywiad żywieniowy.

Wyniki: Analiza uzyskanych wyników wykazała wyższą ($p < 0,05$) zawartość Ca u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym niż u osób zdrowych. Ponadto u kobiet w grupie badanej zaobserwowano również większą koncentrację Mg aniżeli

u kobiet zdrowych. Ocena spożycia Ca i Mg wskazuje na ich niedostateczną podaż w diecie. U kobiet i mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym zaobserwowano niższe ($p < 0,01$) ich spożycie aniżeli u osób zdrowych. Nie stwierdzono natomiast istotnych zależności między podażą analizowanych składników mineralnych a ich zawartością we włosach badanych osób.

Wnioski: U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym obserwuje się wyższy poziom Ca i Mg we włosach aniżeli u osób zdrowych. Uwagę zwraca również niedoborowe spożycie analizowanych składników mineralnych z dietą przez chorych z nadciśnieniem tętniczym.

P39

OCENA STĘŻENIA INTERLEUKINY 8 I INNYCH PARAMETRÓW STANU ZAPALNEGO U PACJENTÓW Z ZESPOŁEM METABOLICZNYM

Magdalena Kujawska-Luczak, Marta Nawrocka, Monika Szulińska, Paweł Bogdański, Danuta Pupek-Musiałik
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny (Poznań, Polska)

Wstęp: Zespół metaboliczny (ZM) to zespół zaburzeń, wśród których występują: nadciśnienie tętnicze, otyłość brzuszna, cukrzyca typu 2/dysglukemia, hiperinsulinemia i związana z nimi insulinooporność tkanek. W rozwoju ZM i patogenezie jego powikłań wskazuje się rolę przewlekłego stanu zapalnego.

Cel: Ocena parametrów stanu zapalnego u chorych z ZM. Poszukiwanie zależności pomiędzy elementami ZM a badanymi parametrami stanu zapalnego (odczyn Biernackiego [OB], białko C-reaktywne [CRP] i interleukina 8 [IL-8]).

Materiał i metody: Analizie poddano 31 pacjentów, w tym 19 pacjentów z ZM 12 pacjentów bez ZM. W obu grupach przeprowadzono badanie antropometryczne, wykonano oznaczenie gospodarki lipidowej, glukozy na czczo. Wszystkie powyższe badania biochemiczne wykonane zostały na analizatorze DIMENSION RXL MAX firmy SIEMENS. Ponadto oznaczono parametry stanu zapalnego: OB, WBC, CRP oraz IL-8. Odczyn Biernackiego odczytano po 1 godzinie wizualnie. Badane białko — IL-8 oznaczono za pomocą komercyjnego zestawu przy użyciu metody CBA (BD™ Cytometric Bead Array).

Wyniki: U pacjentów z ZM stwierdzono: znamienne niższe stężenie cholesterolu HDL, prawie dwukrotnie wyższe stężenie triglicerydów, znamienne wyższe stężenie glukozy do grupy kontrolnej. U pacjentów z ZM stwierdzono znamienne wyższą wartość WBC oraz białka C-reaktywnego w porównaniu do grupy kontrolnej. U chorych z zespołem metabolicznym stwierdzono znamienne wyższe stężenie IL-8 oraz dodatnią korelację pomiędzy stężeniami CRP a IL-8.

Wnioski: 1. Zespołowi metabolicznemu towarzyszy przewlekła aktywacja stanu zapalnego. 2. Chorzy z ZM charakteryzują się podwyższonym stężeniem CRP, WBC oraz

IL-8 w surowicy w porównaniu z grupą kontrolną. 3. Ocena parametrów stanu zapalnego może być ważnym uzupełnieniem w diagnostyce ZM.

P40

PROBLEM GRANICZNYCH WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U DZIECI I MŁODZIEŻY W DIAGNOSTYCE ZESPOŁU METABOLICZNEGO

Tadeusz Nawarycz¹, Agnieszka Szadkowska², Lidia Ostrowska-Nawarycz¹
¹Zakład Biofizyki, Katedra Nauk Podstawowych i Przedklinicznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi (Łódź, Polska), ²Klinika Chorób Dzieci Instytutu Pediatrii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi (Łódź, Polska)

Wstęp: Podwyższone ciśnienie tętnicze (PCT) u dzieci i młodzieży stanowi obok otyłości udowodnione ryzyko rozwoju zespołu metabolicznego (ZM) oraz powikłań sercowo-naczyniowych w wieku dorosłym. Według ostatnich kryteriów diagnostycznych ZM opracowanych przez IDF w przypadku dzieci/młodzieży > 10. rż. PCT stwierdza się, gdy SBP lub DBP przekroczyć odpowiednio wartości 130/85 mm Hg. Przyjęcie stałych dla obu płci punktów odcięcia dla PCT w diagnostyce ZM w wieku rozwojowym stanowi przedmiot kontrowersji.

Cel: Celem badań była ocena różnic pomiędzy wartościami 90. centyla SBP i DBP (P90) dzieci i młodzieży łódzkiej a kryteriami IDF. Określono ponadto punkty odcięcia BP korespondujące z kryteriami ZM dla osób dorosłych.

Materiał i metody: Badaniami objęto dzieci i młodzież w wieku 10–19 lat, 11 157 dziewcząt oraz 10 861 chłopców, u których wykonano 3-krotne niezależne pomiary ciśnienia tętniczego (BP) zgodnie z metodologią IV Raportu NHBPEP. Wartości P90 ciśnienia skurczowego (SBP) i rozkurczowego (DBP) określone metodą LMS dla chłopców i dziewcząt łódzkich porównywano z kryteriami IDF. Określono ponadto poziomy centylowe korespondujące z adekwatnymi kryteriami IDF dla osób dorosłych.

Wyniki: Ciśnienie tętnicze u dzieci zwiększa się wraz z wiekiem, przy czym we wszystkich kategoriach wiekowych dominują chłopcy. Największe różnic (IDF-P90) obserwowano w przypadku 10-latków: chłopcy (SBP: 9,1 mm Hg, $p < 0,001$; DBP: 9,1 mm Hg, $p < 0,001$), dziewczęta: (SBP: 10,9 mm Hg, $p < 0,001$; DBP: 10,5 mm Hg, $p < 0,001$). Poziomy odcięcia BP dla młodzieży łódzkiej korespondujące z kryteriami IDF dla 20-latków przyjmowały w skali centylowej wartości: chłopcy (SBP: P-81, DBP: P-93), dziewczęta (SBP: P-94, DBP: P-98).

Wnioski: Kryteria identyfikacji dzieci i młodzieży z PCT według IDF nie uwzględniają specyfiki zmian BP w wieku rozwojowym. Stosowanie kryteriów IDF w odniesieniu do populacji łódzkiej wiąże się z istotnym niedoszacowaniem PCT szczególnie w młodszych grupach wiekowych.

P41

NOCNY SPADEK CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U CHORYCH *DIPPERS* MOŻE POGARZAĆ PRZEBIEG JASKRY PIERWOTNEJ OTWARTEGO KĄTA

Beata Krasieńska¹, Małgorzata Karolczak-Kulesza², Andrzej Tykarski¹,
Katarzyna Pawlaczyk-Gabriel¹, Arkadiusz Niklas¹, Zbigniew Krasieński³,
Jerzy Głuszczak¹

¹Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska), ²Katedra Okulistyki
i Klinika Okulistyczna Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska),
³Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Uniwersytetu Medycznego (Poznań,
Polska)

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze (NT) i jaskra występują równocześnie coraz częściej w starzejącym się społeczeństwie. W dotychczasowych badaniach wykazano, że NT jest istotnym naczyniowym czynnikiem ryzyka rozwoju jaskry otwartego kąta tzw. jaskry prostej, która jest najczęstszą postacią tej choroby spotykaną w populacji krajów rozwiniętych, gdzie stanowi ponad 50% wszystkich przypadków. Jaskra pierwotna otwartego kąta (JPOK) jest definiowana jako przewlekła, wolno postępująca neuropatia nerwu wzrokowego z charakterystycznymi cechami jego uszkodzenia zarówno morfologicznego, jak i czynnościowego. Podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (IOP) i inne nieznane dotychczas czynniki powodują uszkodzenie i charakterystyczny zanik nerwu wzrokowego oraz komórek zwojowych siatkówki i ich aksonów. Wysokie IOP jest od dawna uznawane za główny czynnik ryzyka rozwoju jaskry, jednakże u 90% osób pomimo podwyższonych wartości tego ciśnienia nie obserwuje się progresji uszkodzenia nerwu wzrokowego na tle jaskry w czasie 5–10 lat. Wykazano, że w JPOK dochodzi do zaburzeń autoregulacji, a w konsekwencji nasilenia wahań ciśnienia wewnątrzgałkowego, co może determinować postęp uszkodzenia nerwu wzrokowego.

Fizjologiczny spadek ciśnienia systemowego w trakcie snu i może prowadzić do zmniejszenia perfuzji w naczyniach gałki ocznej i rozwoju neuropatii nerwu wzrokowego.

Cel: Ocena przepływu krwi w naczyniach gałki ocznej oraz zmian w nerwie wzrokowym u chorych z nadciśnieniem tętniczym (NT) i JPOK.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono na grupie 69 chorych z jaskrą i leczonym, dobrze kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym. U wszystkich chorych przeprowadzono badanie podmiotowe, przedmiotowe i 24-h pomiar ciśnienia tętniczego (ABPM). W badaniu okulistycznym oceniono grubość włókien nerwowych oraz ubytki w polu widzenia. Wielokrotnie w ciągu doby badano ciśnienie śródgałkowe. W usg-doppler oceniono prędkość skurczową, końcowo-rozkurczową oraz indeks oporu naczyniowego w tętnicach: ocznej, środkowej siatkówki oraz rzęskowych tylnych krótkich. Ze względu na wartość nocnego spadku ciśnienia (NBPF) wydzielono 2 grupy: *non-dippers* (NBPF do 10%) i *dippers* (NBPF > 10%).

Wyniki: W grupie *dippers* wykazano istotnie niższe wartości ciśnienia perfuzji, mniejszą grubość włókien nerwowych oraz większy ubytek w polu widzenia. Wykazano istotne statystycznie zależności między przepływem skurczowym, rozkurczowym w tętnicy ocznej i środkowej siatkówki a ciśnieniem perfuzji nocnej, grubością włókien nerwowych i ubytkiem w polu widzenia.

Wnioski: 1. Prawidłowy nocny spadek ciśnienia > 10% wiąże się u pacjentów z jaskrą z większym ubytkiem pola widzenia i większą degeneracją włókien nerwu wzrokowego niż brak nocnego spadku ciśnienia. 2. Zależność ta może wynikać ze zmniejszonej perfuzji w t. ocznej i środkowej siatkówki. 3. U chorych z jaskrą i NT należy unikać nadmiernej obniżania ciśnienia tętniczego w nocy.

P42

WPŁYW 12-TYGODNIOWEGO TRENINGU WYTRZYMAŁOŚCIOWO-SIŁOWEGO W FORMIE *NORDIC WALKING* NA CIŚNIENIE TĘTNICZE U KOBIET PO 60. ROKU ŻYCIA

Dorota Purzycka¹, Katarzyna Prusik², Piotr Włodarczyk²,
Zbigniew Ossowski³, Michał Bohdan¹, Krzysztof Prusik²,
Tomasz Zdrojewski⁴, Bogdan Wyrzykowski⁵

¹Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Nadciśnienia Tętniczego
i Diabetologii, GUMed (Gdańsk, Polska), ²Zakład Sportów
Rekreacyjnych AWFIS (Gdańsk, Polska), ³Zakład Informatyki
i Statystyki AWFIS (Gdańsk, Polska), ⁴Katedra Nadciśnienia Tętniczego
i Diabetologii, GUMed (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze (NT) jest jednym z głównych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w Polsce. Ocenia się, że na NT choruje ponad 9 mln dorosłych Polaków. Wśród nich tylko u 12–14% jest ono dobrze kontrolowane. W leczeniu NT, oprócz farmakoterapii, istotną rolę odgrywa regularny wysiłek fizyczny o umiarkowanym nasileniu. Formą aktywności, która może istotnie wpływać na obniżenie ciśnienia tętniczego, zarówno u osób zdrowych, jak i chorych na NT, jest *nordic walking* (NW).

Cel: Ocena wpływu treningu wytrzymałościowo-siłowego w formie *nordic walking* na ciśnienie tętnicze oraz tętno u kobiet po 60. roku życia.

Materiał i metody: Badaniem objęto 48 kobiet (K), których średnia wieku wynosiła 67 ± 6 lat. Wśród nich 65% (n = 31) nie chorowało na NT, 29% K (n = 17) poddało NT w wywiadzie, a u 6% (n = 3) — rozpoznano NT (zgodnie z wytycznymi PTNT). Przed rozpoczęciem treningu u wszystkich kobiet wykonano ambulatoryjne i domowe pomiary ciśnienia tętniczego oraz tętna na prawym ramieniu. Trzykrotne pomiary ambulatoryjne przeprowadzono podczas dwóch oddzielnych wizyt przy użyciu aparatu Omron M5-I. Ponadto kobiety przez dwa dni samodzielnie wykonywały cztery pomiary ciśnienia tętniczego i tętna dziennie w warunkach do-

mowych tym samym aparatem. Następnie badane przez 12 tygodni uczestniczyły w programie NW o częstotliwości jednostek treningowych: 3 razy w tygodniu po 60 min. Po zakończeniu treningu ponownie u wszystkich kobiet wykonano pomiary ambulatoryjne oraz domowe ciśnienia tętniczego i tętna, identycznie jak przed rozpoczęciem badania. Analizy statystyczne dokonano za pomocą programu SPSSv.17, stosując test t dla prób zależnych. Wyniki podano jako wartości średnie \pm odchylenie standardowe.

Wyniki: W badanej grupie 48 kobiet wartość średniego skurczowego ciśnienia tętniczego (SBP) uległa redukcji z $130 \pm 14,2$ mm Hg przed treningiem NW do $121,2 \pm 11,8$ mm Hg po treningu ($p < 0,001$). Zaobserwowano także spadek średniego ciśnienia rozkurczowego (DBP) z $82,1 \pm 9,3$ mm Hg przed NW do $75,3 \pm 7,4$ mm Hg po NW ($p < 0,001$), natomiast średnie tętno (HR) obniżyło się z $81,6 \pm 11,1$ /min przed NW do $77,3 \pm 10,9$ /min po NW ($p = 0,001$). W pomiarach domowych również wykazano istotny statystycznie spadek średniego SBP z $127,1 \pm 12,5$ mm Hg przed NW do $122,2 \pm 10,8$ mm Hg po NW ($p = 0,001$), obniżenie średniego DBP z $76,2 \pm 7,4$ mm Hg przed NW do $73,7 \pm 7,5$ mm Hg po NW ($p < 0,001$) oraz redukcję średniego HR z $69,1 \pm 7,8$ /min przed NW do $68,5 \pm 7,2$ po NW (NS). W pomiarach ambulatoryjnych, w grupie osób chorych na NT, średnie SBP obniżyło się o $12,3$ mm Hg, natomiast u osób bez NT o $6,6$ mm Hg.

Wnioski: Wykazano, że 12-tygodniowy trening wytrzymałościowo-siłowy w formie *nordic walking* istotnie obniża średnie ciśnienie tętnicze skurczowe oraz rozkurczowe zarówno w pomiarach ambulatoryjnych, jak i domowych. Stopień redukcji średniego ciśnienia skurczowego u osób chorych na NT jest istotnie wyższy niż w grupie osób bez NT.

P43

POZIOM LEPTYNY A PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA U KOBIET Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM W OKRESIE OKOŁOMENOPAUZALNYM

Agnieszka Olszanecka, Aneta Pośnik-Urbańska, Kalina Kawecka-Jaszcz, Danuta Czarnecka
I Klinika Kardiologii i Nadcisnienia Tętniczego Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)

Cel pracy: Ocena związku poziomu leptyny z subklinicznymi powikłaniami narządowymi u kobiet z nadciśnieniem tętniczym (NT) w okresie okołomenopauzalnym.

Materiał i metody: Do badania włączono 152 pacjentki (średni wiek $51,1 \pm 5,5$ lat) z NT. Ciśnienie tętnicze oceniono w pomiarach gabinetowych (Omron M6) oraz przy użyciu 24-godzinnej rejestracji ciśnienia (SpaceLabs 90207). U wszystkich kobiet wykonano badanie echokardiograficzne (GE Vivid 7.0), ocenę grubości kompleksu intima-media

(IMT) tętnicy szyjnej wspólnej oraz pomiar prędkości aortalno-udowej fali tętna PWV (Sphygmocor). U wszystkich badanych wykonano dwukrotnie oznaczenie wskaźnika albumina/kreatynina w porannej zbiórce moczu oraz obliczono eGFR według formuły MDRD. Rozpoznanie menopauzy oparto na danych z wywiadu oraz oznaczenia osoczowego poziomu FSH (> 40 IU/l).

Wyniki: W badanej grupie stwierdzono istotną korelację poziomu leptyny oraz skurczowego ciśnienia tętniczego krwi z okresu całej doby ($r = 0,32$, $p = 0,004$), dnia ($r = -0,29$, $p = 0,01$) oraz nocy ($r = 0,37$, $p = 0,001$). W analizie regresji wieloczynnikowej stwierdzono, że 62% zmienności poziomu leptyny jest związane z wiekiem, BMI, statusem menopauzalnym oraz ciśnieniem tętniczym. Związek leptyny z masą lewej komory oraz IMT był zależny od BMI. W badanej grupie stwierdzono niezależną od BMI, istotną korelację między PWV i poziomem leptyny ($r = 0,34$, $p = 0,02$).

Wnioski: U kobiet po menopauzie leptyna może brać udział w patogenezie nadciśnienia tętniczego i jego subklinicznych powikłań narządowych. Poziom leptyny, niezależnie od BMI, wpływa na parametry podatności naczyń u kobiet w okresie okołomenopauzalnym.

P44

PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA JAKO CZYNNIK PROGNOSTYCZNY U PACJENTÓW Z UDAREM NIEDOKRWIENNYM MÓZGU

Dariusz Gąsecki¹, Agnieszka Rojek², Mariusz Kwarciany¹, Marlena Kubach¹, Pierre Boutouyrie³, Walenty Nyka¹, Stephane Laurent³, Krzysztof Narkiewicz⁴

¹Klinika Neurologii Dorosłych GUMed (Gdańsk, Polska), ²Zakład Nadcisnienia Tętniczego GUMed (Gdańsk, Polska), ³Dept. of Pharmacology and INSERM U970, HEGP, Université Paris Descartes (Paryż, Francja), ⁴Zakład Nadcisnienia Tętniczego GUMed (Gdańsk, Polska)

Wstęp: Zwiększona prędkość fali tętna (PWV) jest niezależnym czynnikiem predykcyjnym udaru w populacji ogólnej. Współczynnik wzmocnienia ciśnienia (AIx) jest niezależnym czynnikiem predykcyjnym śmiertelności całkowitej u pacjentów z chorobą wieńcową.

Cel: Celem pracy jest ocena wpływu PWV i AIx na stan funkcjonalny u pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu.

Materiał i metody: Badanie prowadzono u 68 pacjentów (49 m) w wieku $63,5 \pm 12,4$ lat z udarem niedokrwiennym mózgu. W 7. dobie od wystąpienia udaru oznaczono za pomocą tonometrii aplanacyjnej (Sphygmocor®) szyjno-udową PWV (CF-PWV), AIx oraz skurczowe ciśnienie aortalne (AoSBP). Punktem końcowym był pomyślny stan funkcjonalny w 90. dobie (mRS 0 lub 1).

Wyniki i wnioski: Średnia CF-PWV była niższa u pacjentów z pomyślnym stanem funkcjonalnym w porównaniu z grupą o niekorzystnym rokowaniu ($9,3 \pm 1,7$ v. $12,4 \pm 4,0$ m/s, $p < 0,001$). Analiza regresji wieloczyn-

nikowej wykazała, że niska CF-PWV jest niezależnym od innych czynników, jak wiek, obwodowe i centralne skurczowe ciśnienie tętnicze, czynnikiem predykcyjnym wystąpienia korzystnego stanu funkcjonalnego po udarze mózgu (tab.).

Wyniki sugerują, że PWV jest niezależnym predyktorem stanu funkcjonalnego po udarze niedokrwiennym mózgu.

Tabela

	OR	CI poniżej 95%	CI powyżej 95%	p
Model 1	R ² = 0,23			
Wiek	0,93	0,87	1,00	0,05
CF-PWV	0,78	0,60	1,00	0,06
Model 2	R ² = 0,19			
CF-PWV	0,75	0,57	1,00	0,05
SBP obwodowe	0,98	0,94	1,01	0,14
Model 3	R ² = 0,23			
CF-PWV	0,73	0,56	0,97	0,03
AoSBP	0,98	0,95	1,01	0,14

P45

WPŁYW ALLOPURINOLU NA WARTOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO ORAZ PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA W ZALEŻNOŚCI OD EFEKTU HIPOURYKEMICZNEGO PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM LECZONYM

Katarzyna Kostka-Jeziorny, Paweł Uruski, Andrzej Tykarski
Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
(Poznań, Polska)

Wstęp: Badania przeprowadzone w ostatnich latach dowiodły, że allopurinol obniża ciśnienie tętnicze u nastolatków ze świeżo rozpoznany nadciśnieniem tętniczym i hiperurykemią, zmniejsza wartość prędkości fali tętna oraz poprawia funkcje śródbłonna. Takich korzystnych zmian nie obserwowano pod wpływem leków moczanopędnych. Sugeruje to, że allopurinol wywiera korzystne działanie na podatność aorty alternatywnym szlakiem niezależnym od efektu hipourykemicznego poprzez ograniczenie generowania wolnych rodników podczas reakcji przekształcania ksantyny i hipoksantyny do kwasu moczowego.

Cel: Ocena wpływu allopurinolu na wartość ciśnienia tętniczego oraz prędkość fali tętna (PWV) w zależności od efektu hipourykemicznego u pacjentów z nadciśnieniem leczonym.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w latach 2006–2008 w Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Do badania włączono 66 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym leczonym w wieku 30–70 lat (średni wiek 46,17 ± 10,89). Po 8 tygodniach leczenia hipotensyjnego włączono allopurinol w dawce 150 mg na dwa miesiące. Po dokładnym badaniu podmiotowym i przedmiotowym dokonywano pomiaru ciśnienia tętniczego za pomocą elektronicznego aparatu OMRON-705IT oraz zakładano aparat do 24-godzinnego monitorowania ciśnienia tętniczego. Badanie prędkości fali tętna przeprowadzono metodą nieinwazyjną za pomocą systemu Complior. Ze względu na osiągnięty różny efekt hipourykemiczny w badanej populacji, podzielono wszystkich pacjentów na dwie grupy. Grupa A reprezentowała tych chorych, u których wystąpił silniejszy efekt hipourykemiczny (powyżej mediany tj. > 0,835), a w grupie B mniejszy (mniejszy lub równy medianie tj. ≤ 0,835).

Wyniki: Wyniki przedstawiono w tabeli.

Tabela

	Zmiany (delta) po terapii allopurinolem		p (pomiędzy A i B)
	A	B	
SBP	+0,01	+0,78	NS
DBP	+0,43	+0,83	NS
PP	-0,43	-0,04	NS
PWV	-1,06*	-0,77*	NS

*-p < 0,0001

Wnioski: 1. Allopurinol nie wykazuje działania hipotensyjnego niezależnie od nasilenia efektu hipourykemicznego. 2. Wpływ allopurinolu na szybkość fali tętna w aorcie nie jest istotnie zależny od efektu hipourykemicznego, choć istnieje tendencja do większej poprawy podatności aorty w przypadku większego spadku stężenia kwasu moczowego. 3. Obserwowano dodatnią korelację pomiędzy wyjściową wartością PWV a zmianą PWV podczas późniejszego leczenia allopurinolem.

P46

CIŚNIENIE TĘTNICZE A SPRAWNOŚĆ PSYCHICZNA I FUNKcjONALNA U OSÓB W PODESZŁYM WIEKU

Anna Skalska, Jerzy Gąsowski, Tomasz Grodzicki
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Wstęp: U osób starszych niskie ciśnienie jest związane z wyższym ryzykiem udaru mózgu, incydentów wieńcowych oraz z pogorszeniem funkcji poznawczych i sprawności funkcjonalnej.

Cel: Ocena związku ciśnienia tętniczego ze sprawnością funkcjonalną i funkcji poznawczych u osób starszych.

Materiał i metody: U osób powyżej 60. rż. ciśnienie mierzono konwencjonalnie, stan funkcjonalny oceniono skalą podstawowych (ADL) i złożonych czynności codziennych (iADL), a funkcje poznawcze skróconą skalą (AMTS). Stan odżywienia badano testem Mini-Nutritional Assessment (MNA).

Wyniki: Średni wiek 140 osób (32,9% mężczyzn) wynosił 79,6 ± 7,0 lat. Średnie wartości parametrów ciśnienia tętniczego

Tabela 1 (P46).

	MNA ($\beta \pm SE$)	AMTS ($\beta \pm SE$)	ADL ($\beta \pm SE$)	iADL ($\beta \pm SE$)
SBP	1,33 \pm 0,68*	3,94 \pm 0,76***	2,25 \pm 1,34***	1,98 \pm 0,31***
DBP	0,41 \pm 0,36	1,40 \pm 0,42**	2,62 \pm 0,73**	0,83 \pm 0,17***
PP	0,92 \pm 0,48*	2,54 \pm 0,55***	3,63 \pm 0,98**	1,15 \pm 0,23***
MBP	0,71 \pm 0,44	2,43 \pm 0,49***	3,83 \pm 0,86***	1,22 \pm 0,20***

* istotność graniczna; **p < 0,001; *** p < 0,0001

wynosiły: SBP 138,2 \pm 27,6 mm Hg, DBP 78,3 \pm 14,5 mm Hg, PP 59,9 \pm 18,8 mm Hg, i MBP 98,2 \pm 17,8 mm Hg, a ocenianych miar sprawności odpowiednio: MNA 23,16 \pm 3,41, AMTS 7,61 \pm 2,80, ADL 4,65 \pm 1,64 i iADL 18,63 \pm 6,91.

W analizie regresji, po standaryzacji względem wieku, płci i BMI, miary sprawności wykazały istotną zależność z parametrami ciśnienia (tab. 1).

Wnioski: U osób starszych niższe wartości ciśnienia tętniczego były związane z gorszym stanem funkcjonalnym oraz z upośledzeniem funkcji poznawczych. Granicznie istotny był związek ciśnienia z ryzykiem niedożywienia. Uzyskane wyniki przemawiają za ostrożną redukcją ciśnienia tętniczego, gdyż zbyt intensywne jego obniżenie u osób starszych może przewyższać spodziewane korzyści.

P47

ZWIĄZEK POMIĘDZY SYMETRYCZNĄ REGRESJĄ AMBULATORIJNEGO WSKAŹNIKA SZTYWNOŚCI TĘTNIC A WCZESNYMI POWIKŁANIAMI NARZĄDOWYMI U CHORYCH ZE ŚWIEŻO WYKRYTYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Aleksander Prejbisz¹, Hanna Janaszek-Sitkowska¹, Katarzyna Paschalis-Purta¹, Bogna Puciłowska-Jankowska¹, Grzegorz Kowalewski¹, Maciek Kluk¹, Magdalena Makowiecka-Cieśla¹, Iwona Cendrowska-Demkow¹, Elżbieta Florczak¹, Ilona Michałowska¹, Magdalena Januszewicz², Katarzyna Michel-Rowicka¹, Barbara Pręgoswska-Chwała¹, Teodor Buchner³, Andrzej Januszewicz¹, Marek Kabat¹
¹Institut Kardiologii (Warszawa, Polska), ²Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska), ³Politechnika Warszawska (Warszawa, Polska)

Wstęp: Sztywność naczyniowa jest uważana za niezależny czynnik prognostyczny w przewidywaniu śmiertelności i chorobowości sercowo-naczyniowej. Istnieje niewiele danych

odnośnie zastosowania ambulatoryjnego wskaźnika sztywności tętnic (AASI) do oceny wczesnych powikłań narządowych, zwłaszcza w grupie młodych i uprzednio nieleczonych chorych. Równie niewiele wiadomo na temat wyższości symetrycznej regresji AASI nad standardową w odniesieniu do charakterystyki klinicznej pacjentów i nasilenia wczesnych powikłań narządowych.

Cel: Celem badania było wykazanie, czy ocena związku pomiędzy standardową i symetryczną regresją AASI a wczesnymi powikłaniami narządowymi nadciśnienia tętniczego.

Material i metody: Do badania włączono 340 pacjentów (248 mężczyzn, średnia wieku 38 \pm 11,4 lat) ze świeżo wykrytym i nieleczonym, nadciśnieniem tętniczym pierwotnym. W oparciu o 24-godzinny pomiar ABPM obliczono parametr AASI jako 1 — współczynnik kierunkowy ciśnienia skurczowego i rozkurczowego. Do wyznaczenia współczynnika kierunkowego przy wyliczaniu symetrycznego AASI wykorzystano regresję symetryczną, zamiast standardowej. Oceniono parametry biochemiczne (w tym dobowe wydalanie albuminy z moczem) oraz składowe zespołu metabolicznego (kryteria wg wytycznych ESH/ESC z 2007 r.). Oszacowano przesączanie kłębuszkowe (GFR) za pomocą równania CKD-EPI. Oceniono wczesne powikłania narządowe nadciśnienia tętniczego: grubość kompleksu intima-media (IMT) tętnic szyjnych, wskaźnik masy lewej komory (LVMI) oraz współczynnik względnej grubości ściany lewej komory (RWT), a także wskaźnik oporowości tętnic wewnątrznerkowych (RI).

Wyniki: Symetryczne AASI korelowało z RI ($r = 0,23$; $p < 0,05$), IMT ($r = 0,3$; $p < 0,05$), zespołem metabolicznym ($r = 0,17$; $p < 0,05$), skurczowym RR z okresu 24h ($r = 0,20$; $p < 0,05$), rozkurczowym RR z okresu 24h ($r = 0,15$; $p < 0,05$), GFR ($r = -0,26$; $p < 0,05$). Standardowe AASI korelowało jedynie z IMT ($r = 0,021$; $p < 0,05$) oraz z RWT ($r = 0,23$; $p < 0,05$). Zarówno standardowe, jak i symetryczne AASI nie korelowały z LVMI, stężeniem kwasu moczowego w osoczu oraz albuminurią.

Wnioski: Symetryczne AASI, w porównaniu do standardowego, koreluje lepiej z wczesnymi powikłaniami narządowymi nadciśnienia tętniczego.

P48

WARTOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO, SPOŻYCIE FRUKTOZY A STĘŻENIE KWASU MOCZOWEGO U CHORYCH Z PRZEWLEKŁĄ CHOROBA NEREK BEZ CUKRZYCY

Marek Kretowicz¹, Grażyna Goszka², Jacek Manitus²
¹Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (Bydgoszcz, Polska), ²Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (Bydgoszcz, Polska)

Wstęp i metody: Nadmiar fruktozy w diecie wiąże się z wyższymi wartościami ciśnienia tętniczego oraz zwiększonym ryzykiem występowania uszkodzeń narządowych. Fruktaza sprzyja wzrostowi produkcji oraz obniżeniu wydalania kwasu moczowego z moczem, powodując hiperurykemię, która jest czynnikiem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych.

Celem badania była ocena związku pomiędzy dziennym spożyciem fruktozy ocenianym za pomocą kwestionariusza a ciśnieniem tętniczym i wybranymi parametrami metabolicznymi u 122 ambulatoryjnych chorych bez cukrzycy (wiek 52 ± 12 lata; M/K 67/55) w 2–4 stadium przewlekłej choroby nerek. Wszyscy chorzy otrzymywali leki zgodnie z obowiązującymi zaleceniami ESH/ESC oraz PTNT (średnia liczba przyjmowanych leków obniżających ciśnienie: $4,0 \pm 1,6$).

Wynik: Średni \pm SD (tab.).

Tabela

BMI [kg/m ²]	30,2 \pm 1,4
SBP [mm Hg]	141 \pm 21
DBP [mm Hg]	85 \pm 14
MAP [mm Hg]	132 \pm 21
GFR _{MDRD} [ml/min/1,73m ²]	66 \pm 36
Średnie dobowe spożycie fruktozy (gr.)	44 \pm 2,3
Kwas moczowy [mg/100ml]	6,3 (mediana, zakres 2,5–12,1)
Cholesterol LDL [mg/100ml]	135 (mediana, zakres 45–269)
Triglicerydy TG [mg/100ml]	182 (mediana, zakres 46–610)
Dobowe wydalanie białka z moczem DUB [g/24h]	2,18 (mediana, zakres 0,00–12,78)

Oceniana grupa charakteryzowała się korelacjami liniowymi między dziennym spożyciem fruktozy a wiekiem ($r = -0,24$; $p < 0,01$) oraz między stężeniem kwasu moczowego a liczbą przyjmowanych leków obniżających ciśnienie tętnicze ($r = 0,27$; $p < 0,01$).

Nie stwierdzono znamiennych statystycznie korelacji pomiędzy dziennym spożyciem fruktozy a urykemią ani liczbą przyjmowanych leków obniżających ciśnienie. Nie stwierdzono również korelacji liniowych ani w ocenie regresji wie-

lokrotnej związku pomiędzy dziennym spożyciem fruktozy a MAP, SBP, DBP, BMI, wiekiem, płcią, eGFR, LDL, TG, DUB.

Wnioski: W grupie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w stadium 2–4 bez cukrzycy wyższe dzienne spożycie fruktozy związane było z młodszym wiekiem, co może odpowiadać nieprawidłowym nawykom żywieniowym w tej grupie chorych. Wraz ze wzrostem urykემii pogarsza się kontrola ciśnienia, czego odzwierciedleniem jest większa liczba przyjmowanych leków obniżających ciśnienie tętnicze.

P49

ZALEŻNOŚĆ ZABURZEŃ METABOLICZNYCH ORAZ PARAMETRÓW 24-GODZINNEGO ABPM U CHORYCH NA NADCIŚNIENIE NON-DIPPERS OD PORANNEGO STĘŻENIA KORTYZOLU W SUROWICY

Anna Brzeska, Joanna Porzezińska-Furtak, Joanna Dziwura, Tomasz Miazgowski, Krystyna Widecka
 Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych PAM (Szczecin, Polska)

Cel: Celem pracy była ocena wpływu porannego stężenia kortyzolu w surowicy na zaburzenia metaboliczne oraz na 24-godzinny profil ciśnienia tętniczego mierzony metodą ABPM u pacjentów zakwalifikowanych do grupy *non-dippers* i *dippers*.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 96 osób (47 kobiet i 49 mężczyzn) z nadciśnieniem tętniczym. U wszystkich pacjentów wykonano 24-godzinną rejestrację ciśnienia tętniczego metodą ABPM za pomocą aparatu Space-labs 90207, przeprowadzając pomiary co 20 minut między godziną 6.00 a 22.00 oraz co 30 minut między godziną 22.00 a 6.00. Obliczano średnie dobowe ciśnienie (24MBP), średnie dobowe ciśnienie skurczowe (24SBP) i rozkurczowe (24DBP), dzienne ciśnienie skurczowe (DSBP) i rozkurczowe (DDBP), nocne skurczowe (NSBP) i rozkurczowe (NDBP) oraz wielkość spadku nocnego w zakresie średniego dobowego, skurczowego ciśnienia (Δ SBP). Określano cechę *dippers*, gdy spadek nocny ciśnienia dziennego (N/D) wynosił co najmniej 10%, natomiast cechę *non-dippers* przy spadku tego ciśnienia $< 10\%$, zgodnie z przyjętymi kryteriami. Grupa *non-dippers* liczyła 47 osób (24 kobiety, 27 mężczyzn, średnia wieku 45,89 lat, $\pm 14,52$), a grupa *dippers* liczyła 49 osób (23 kobiety, 26 mężczyzn, średnia wieku 44,04 lat, $\pm 13,68$).

O godzinie 8.00 u pacjentów będących na czczo pobierano próbki krwi, w których oznaczono stężenie: kortyzolu, glukozy, kwasu moczowego, cholesterolu całkowitego, LDL, HDL, trójglicerydów. Ponadto u wszystkich chorych wykonano ponowne oznaczenia stężenia kortyzolu w surowicy po hamowaniu 1 mg dexametazonu oraz wykonano test obciąż-

zenia glukozą (OGTT 75). Wyznaczono wzrost, masę ciała i obwód pasa (u *nondippers*: $92,761 \pm 11,873$; u *dippers*: $96,777 \pm 16,753$ cm) pacjentów oraz obliczono wskaźnik BMI (u *non-dippers*: $28,514 \pm 3,756$; u *dippers*: $29,526 \pm 6,297$ kg/m²).

Wyniki: Badane grupy nie różniły się istotnie BMI, obwodem pasa; 24MBP oraz średnim stężeniem glukozy w warunkach podstawowych i w OGTT 75, stężeniem kwasu moczowego i parametrów lipidowych. Wszyscy badani mieli prawidłowe stężenie kortyzolu w surowicy w teście hamowania dexametazonem.

W grupie *nondippers* stwierdzono znamienne ($p < 0,05$) wyższe stężenie kortyzolu w surowicy w porównaniu z *dippers* ($20,693 \pm 6,759$ v. $18,3429 \pm 5,662$). Ponadto w grupie *non-dippers* wykazano statystycznie istotną korelację między stężeniem kortyzolu a wartością wskaźnika BMI ($r = 0,60$; $p < 0,05$ oraz stężeniem glukozy ($r = 0,39$; $p < 0,05$), stężeniem glukozy w OGTT 75 ($r = 0,95$; $p < 0,05$) i stężeniem cholesterolu HDL ($r = -0,38$; $p < 0,05$). Ponadto w tej grupie chorych stwierdzono statystycznie istotną korelację między stężeniem kortyzolu, a wszystkimi składowymi ABPM: 24MAP ($r = 0,61$; $p < 0,05$), 24SBP ($r = 0,58$, $p < 0,05$), 24DBP ($r = 0,54$, $p < 0,05$), DSBP ($r = 0,52$, $p < 0,05$), DDBP ($r = 0,51$, $p < 0,05$), NSBP ($r = 0,62$, $p < 0,05$), NDBP ($r = 0,56$, $p < 0,05$).

Podobnych zależności nie wykazano w grupie *dippers*.

Wnioski: Podwyższone stężenie kortyzolu w surowicy odpowiada za zaburzenia metaboliczne, nieprawidłowy profil ciśnienia tętniczego oraz brak jego spadku nocnego u chorych z nadciśnieniem tętniczym samoistnym.

P50

WYŻSZE WARTOŚCI WSKAŹNIKA ALDO/ARO U CHORYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE Z BRAKIEM SPADKU NOCNEGO W ZAKRESIE CIŚNIENIA SKURCZOWEGO

Joanna Porzezińska-Furtak, Anna Brzeska, Joanna Dziwura, Tomasz Miazgowski, Krystyna Widecka
Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych Pomorskiej Akademii Medycznej (Szczecin, Polska)

Cel: Celem pracy była ocena stężenia aldosteronu (PAC), aktywności reninowej osocza (PRA) oraz współczynnika aldosteronowi-reninowego (ARR) u pacjentów u pacjentów zakwalifikowanych do grupy *non-dippers* lub *dippers* na podstawie 24-godzinnego profilu ciśnienia tętniczego.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 96 osób (47 kobiet i 49 mężczyzn, średnia wieku $44,7 \pm 14,1$) z nadciśnieniem tętniczym. U wszystkich pacjentów wykonano ambulatoryjną 24-godzinną rejestrację ciśnienia tętniczego metodą holtera (ABPM) za pomocą aparatu Spacelabs 90207, przeprowadzając pomiary co 20 minut między godziną 6.00

a 22.00 oraz co 30 minut między godziną 22.00 a 6.00. Obliczono średnie dobowe ciśnienie (24hMAP), dzienne średnie (DMAP), nocne średnie (NMAP), skurczowe (SBP) i rozkurczowe (DBP) ciśnienie tętnicze. Określano cechę *dippers*, gdy spadek nocny ciśnienia tętniczego wynosił co najmniej 10%, natomiast cechę *non-dippers* przy spadku tego ciśnienia $< 10\%$, zgodnie z przyjętymi kryteriami. U wszystkich chorych będących po 8-godzinnym spoczynku nocnym i pozostających w pozycji leżącej oznaczono PAC oraz PRA, a następnie wyliczono ARR.

Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu pakietu Statistica nr licencji: SP710785202G51 (StatSoft, Inc. USA).

Wyniki: Spośród 96 pacjentów 47 zakwalifikowano do grupy *nondippersów* w zakresie SBP (24 K, 27 M; średnia wieku $45,9 \pm 14,5$ lat), a 49 do grupy *dippersów* (23 K, 26 M; średnia wieku $44,0 \pm 13,6$ lat). Wykazano znamienne ($p < 0,005$) wyższą wartość ARR ($22,64 \pm 13,71$) u 47 SBP-*nondippersów* SBP (24 K, 27 M, $45,89$ lat, $\pm 14,52$) w porównaniu z 49 SBP-*dippersami* (23 K, 26 M, $44,04$ lat, $\pm 13,68$), u których ARR wynosił $18,83 \pm 17,92$. Ponadto stwierdzono istotnie częstsze ($p < 0,005$) występowanie ARR > 20 w grupie SBP-*nondippers* niż w grupie *dippers* (odpowiednio: 31 osób — 65,96% v. 16 osób — 34,04%). W grupie SBP-*nondippers* wykazano istotne statystycznie, dodatnie korelacje między PAC i parametrami ciśnienia w ABPM: 24BP (s) ($r = 0,34$, $p < 0,05$), 24BPd ($r = 0,38$, $p < 0,01$), 24DPBs ($r = 0,32$, $p < 0,05$), 24DBPd ($r = 0,37$, $p < 0,001$), 24NBP (s) ($r = 0,30$, $p < 0,05$), 24NBPd ($r = 0,39$, $p < 0,005$), 24MAP ($r = 0,30$, $p < 0,05$), DMAP ($r = 0,37$, $p < 0,05$), NMAP ($r = 0,37$, $p < 0,05$). Korelacji takiej nie stwierdzono w grupie SBP-*dippers*.

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między ARR, PAC i PRA w grupie *non-dippers* i *dippers* dla MAP, DBP.

Wnioski: U chorych z nadciśnieniem tętniczym brak spadku nocnego ciśnienia skurczowego oraz nieprawidłowy profil ciśnienia w ABPM istotnie wiążą się z podwyższonym współczynnikiem aldosteronowo-reninowym, sugerując nieprawidłowości wydzielania aldosteronu.

P51

WPŁYW RÓŻNYCH PARAMETRÓW CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W NOCY NA STOPIEŃ ZAAWANSOWANIA NEUROPATII NERWU WZROKOWEGO ORAZ PRZEPŁYW KRWI W WYBRANYCH TĘTNICACH GAŁKI OCZNEJ I OCZODOŁU U PACJENTÓW Z JASKRĄ PIERWOTNĄ OTWARTEGO KĄTA I NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Beata Krasieńska¹, Małgorzata Karolczak-Kulesza², Andrzej Tykarski¹, Katarzyna Pawlaczyk-Gabriel¹, Arkadiusz Niklas¹, Zbigniew Krasieński³, Jerzy Głuszek¹

Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska), ²Katedra Okulistyki i Klinika Okulistyczna Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska), ³Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Uniwersytetu Medycznego (Poznań, Polska)

Wstęp: Wyniki badań epidemiologicznych analizujących wpływ systemowego ciśnienia krwi na występowanie jaskry wskazują, że zarówno nadciśnienie tętnicze (NT), jak i niedociśnienie są czynnikiem ryzyka rozwoju jaskry otwartego kąta, tzw. jaskry prostej (JPOK).

Fizjologiczny spadek ciśnienia systemowego w trakcie snu, jak również nadmierny efekt hipotensyjny leków stosowanych w terapii NT mogą prowadzić do wtórnego obniżenia perfuzji w naczyniach gałki ocznej i oczodołu, przewlekłego niedokrwienia i rozwoju neuropatii nerwu wzrokowego.

Cel: Ocena wpływu różnych typów dobowego rytmu ciśnienia tętniczego oraz wysokości ciśnienia w godzinach nocnych na stopień zaawansowania neuropatii nerwu wzrokowego oraz charakterystykę przepływu krwi w wybranych tętnicach gałki ocznej i oczodołu u chorych z JPOK i NT.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono na grupie 69 chorych z JPOK i leczonym, dobrze kontrolowanym NT. U wszystkich chorych przeprowadzono badanie podmiotowe, przedmiotowe i 24-h pomiar ciśnienia tętniczego (ABPM). W badaniu okulistycznym oceniono grubość włókien nerwowych oraz ubytki w polu widzenia. Wielokrotnie w ciągu doby badano ciśnienie śródgałkowe (IOP). W usg-doppler oceniono prędkość skurczową (PSV), końcowo-rozkurczową (EDV) oraz indeks oporu naczyniowego (RI) w tętnicach: ocznej (OA), środkowej siatkówki (CRA) oraz rzęskowych tylnych krótkich. Uzyskane wyniki analizowano w całej grupie oraz po podzieleniu pacjentów na podgrupy ze względu na wysokość NBPF (do 10% — ND, 10–15% — D, > 15% — D+ED) i średnie ciśnienie w nocy (MAPn), w których porównywano uzyskane parametry okulistyczne.

Wyniki: Ciśnienie perfuzji ocznej w nocy oraz amplituda i latencja wzrokowych potencjałów wywołanych było istotnie niższe w grupie D i D+ED niż ND. Ubytek w polu widzenia był największy w grupie D+ED.

Wielkość PSV i EDV oraz RI w OA i CRA różniły się istotnie pomiędzy grupami: PSV i EDV była najmniejsza w grupie D+ED, a największa w grupie ND. Odwrotne zależności stwierdzono dla RI w OA i CRA.

Średnie IOP w dzień i w nocy było największe a ciśnienie perfuzji ocznej było najbardziej upośledzone u pacjentów z najniższym MAPn w porównaniu z pozostałymi grupami.

Analiza przepływu w naczyniach gałki ocznej i oczodołu w grupach w zależności od poziomu MAPn wykazała, że przepływ skurczowy i rozkurczowy w CRA oraz skurczowy w OA był istotnie upośledzony w grupie z najniższym MAPn w porównaniu z pozostałymi grupami.

Największe zależności między parametrami kliniczne i hemodynamicznymi gałki ocznej wykazano wobec minimalnych wartości ciśnienia skurczowego oraz względnego NBPF. Najsilniejsze korelacje stwierdzono między parametrami charakteryzującymi przepływ w OA i CRS a ubytkiem w polu widzenia

Wnioski: 1. U pacjentów z jaskrą i dobrze kontrolowanym NT prawidłowy nocny spadek ciśnienia w nocy powyżej 10% wiąże się z większym ubytkiem pola widzenia i większą degeneracją włókien nerwu wzrokowego, co może być wynikiem zmniejszonej perfuzji przez tętnicę oczną i środkową siatkówki w tej grupie chorych. 2. Do szczególnych czynników ryzyka progresji JPOK u pacjentów z NT należy zaliczyć niskie minimalne ciśnienie rozkurczowe w nocy i wielkość nocnego spadku ciśnienia, a nie bezwzględną wysokość średniego ciśnienia tętniczego w nocy. 3. Wykazane zależności wskazują na konieczność wykonywania w tej grupie chorych badania ABPM z określeniem wielkości spadku nocnego ciśnienia i sugerują unikanie nadmiernego obniżania ciśnienia tętniczego w nocy u chorych z jaskrą i NT.

P52

DOBOWY PROFIL CIŚNIENIA ORAZ WYBRANE CZYNNIKI RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO U KOBIET Z SAMOISTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM W OKRESIE OKOŁOMENOPAUALNYM

Joanna Dziwura¹, Beata Pelka-Lalik¹, Katarzyna Iskierska¹, Artur Regina², Krystyna Widecka¹

¹Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych Pomorskiej Akademii Medycznej (Szczecin, Polska), ²Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych PAM (Szczecin, Polska)

Wstęp: Celem pracy była próba ustalenia zaburzeń biochemicznych i parametrów ciśnienia tętniczego, ocenianych w 24-godzinny profilu metodą ABPM, w populacji kobiet z samoistnym nadciśnieniem tętniczym w okresie przed i pomenopauzalnym.

Materiał i metody: Grupę badaną stanowiły 64 kobiety z samoistnym nadciśnieniem tętniczym w wieku od 45. do 55. rż.,

w tym 23 kobiety w okresie przedmenopauzalnym (średnia wieku $47,35 \pm 2,69$) oraz 41 kobiet (średnia wieku $52,02 \pm 3,32$) w okresie pomenopauzalnym. U wszystkich badanych kobiet pobrano krew w celu oznaczenia stężenia glukozy, elektrolitów, cholesterolu całkowitego, frakcji LDL i HDL, triglicerydów, kreatyniny, TSH, FSH, aldosteronu i aktywności reninowej osocza. Ponadto przeprowadzono 24-godzinny pomiar ciśnienia tętniczego ABPM, z uwzględnieniem ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, MAP, ciśnienia tętna oraz nocnego spadku ciśnienia. Określano cechę *dippers*, gdy spadek nocny średniego ciśnienia dziennego wynosił co najmniej 10%, natomiast cechę *non-dippers* przy spadku tego ciśnienia < 10%.

Wyniki: Kobiety z nadciśnieniem tętniczym w okresie pomenopauzalnym i przedmenopauzalnym nie różniły się istotnie w zakresie masy ciała, wskaźnika BMI, a także parametrów biochemicznych. Pacjentki w obu grupach miały również porównywalne wartości ciśnienia tętniczego zarówno w pomiarach tradycyjnych, jak i w ABPM. Wśród kobiet po menopauzie istotnie częściej występowała cecha *non-dippers*. Nie stwierdzono różnic w zakresie częstości występowania cukrzycy typu 2 i palenia tytoniu u kobiet po i przed menopauzą.

Wnioski: Wśród kobiet z samoistnym nadciśnieniem tętniczym w okresie menopauzy częściej występuje cecha *non-dippers*, co może wiązać się z wyższym ryzykiem incydentów sercowo-naczyniowych w tej grupie chorych.

P53

SZTYWNOŚĆ AORTY I ZJAWISKO FALI ODBITEJ WĘ WCZESNEJ FAZIE UDARU NIEDOKRWIENNEGO MÓZGU

Dariusz Gąsecki¹, Agnieszka Rojek², Mariusz Kwarciany¹, Wiesława Kucharska³, Walenty Nyka⁴, Pierre Boutouyrie⁵, Stephane Laurent⁶, Krzysztof Narkiewicz²

¹Klinika Neurologii Dorosłych GUMed (Gdańsk, Polska), ²Zakład Nadciśnienia Tętniczego GUMed (Gdańsk, Polska), ³Zakład Nadciśnienia Tętniczego (Gdańsk, Polska), ⁴Klinika Neurologii Dorosłych GUMed (Gdańsk, Polska), ⁵Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja), ⁶Dept. of Pharmacology, HEGP, APHP, Université Paris Descartes, INSERM U970 (Paryż, Francja)

Wstęp: Prędkość fali tętna (CF-PWV) jest uznanym parametrem ryzyka udaru mózgu. Niewiele wiadomo na temat wskaźników centralnej fali tętna u pacjentów w ostrej fazie udaru niedokrwiennego mózgu. Celem pracy było sprawdzenie tezy, że udar niedokrwienne mózgu jest związany ze wzrostem sztywności aorty, niezależnie od klasycznych czynników ryzyka.

Materiał i metody: Przebadano 71 chorych (52 M, średnia wieku 64 ± 12 lat) z udarem niedokrwinnym mózgu i 42 osoby z grupy kontrolnej — zgodnej pod względem wieku, płci, BMI, obwodowego ciśnienia tętniczego skurczowego. CF-PWV, skurczowe ciśnienie centralne (AoSBP) i współczynnik wzmocnienia (AIx) oznaczono za pomocą tonometrii aplanacyjnej (Sphygmocor®) w pierwszym tygodniu od incydentu udarowego.

Wyniki i wnioski: U pacjentów z udarem niedokrwinnym mózgu CF-PWV była istotnie wyższa niż w grupie kontrolnej ($10,5 \pm 3,1$ v. $8,3 \pm 1,4$ m/s, $P < 0,001$). W wieloczynnikowej analizie regresji wykazano silny związek wysokich wartości CF-PWV i AIxHR (AIx skorygowany do akcji serca) z udarem niedokrwinnym mózgu, niezależnie od wieku, średniego ciśnienia obwodowego (pMBP) i ciśnienia tętna (pPP). Względne ryzyko przynależności pacjentów do grupy udarowej dla górnego kwartyla PWV wynosiło 11,7 (95% CI, 2,8 do 49,0, $p < 0,000$) w stosunku do dolnego kwartyla. Korelacje były słabsze przy uwzględnieniu aortalnego ciśnienia tętna. Sztywność aorty i zjawisko fali odbitej są istotnie podwyższone w ostrej fazie udaru niedokrwinnego mózgu, niezależnie od klasycznych czynników hemodynamicznych (tab.).

Tabela

Parametr	OR	CI		p
		(poniżej 95%)	(powyżej 95%)	
R ² = 0,28				
pMBP	0,91	0,86	0,96	0,000
CF-PWV	2,45	1,63	3,67	0,000
Wiek	0,92	0,87	0,97	0,002
Alx HR	1,06	1,01	1,11	0,013
pPP	1,06	1,01	1,10	0,023
Akcja serca	1,02	0,97	1,08	0,346
Płeć	0,89	0,32	2,46	0,825

P54

ETYKA KLINICZNA W HIPERTENSJOLOGII, MOŻLIWA, POTRZEBNA CZY KONIECZNA

Krzysztof Marczewski

Zakład Bioetyki Antropologii i Ogólnej Teorii Medycyny WSZiA w Zamościu, Oddział Nefrologii Endokrynologii Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Szpitala im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, Oddział Nefrologii Endokrynologii Nadciśnienia Tętnic (Zamość, Polska)

Wstęp: Etyka kliniczna rozwija się niezwykle dynamicznie w ostatniej dekadzie, jako płaszczyzna porozumienia między lekarzami, filozofami i prawnikami oraz opinią publiczną. Etyka kliniczna z określeniem specjalizacji, której dotyczy, obejmuje zazwyczaj zarazem ogólne problemy związane z etyką medyczną czy etyką prowadzenia badań naukowych, jak i problemy specyficzne dla dyscypliny, co wymaga zwykle znajomości zarówno filozoficznych podstaw etyki, jak i określonej specjalności.

W hipertensjologii obok wspólnych dla wszystkich dyscyplin klinicznych tematów, takich jak etyka badań klinicznych, najczęściej omawiane problemy etyczne dotyczą, zaburzeń sprawności kognitywnych jako czynnika ograniczającego świadomą zgodę i możliwości współpracy chorego z lekarzem. Możliwego wpływu terapii na osobowość (tożsamość) chorego. Ewen-

tualnej rezygnacji z leczenia hipotensyjnego u chorych w stanach terminalnych, z prognozowanym krótkim czasem życia. Odpowiedzialności lekarza i pacjenta w samokontroli i samoleczenia nadciśnienia. Etycznych aspektów implementacji wytycznych Towarzystw Naukowych związanych z ryzykiem stygmatyzacji, szerokiej medykalizacji i konsekwencjami ekonomicznymi dla systemu ochrony zdrowia i każdego z pacjentów. Badania doświadczanych w hipertensjologii i wielu innych.

Wnioski: Doświadczenia pracy w Europejskiej Grupie ds. Etyki w Nauce i Nowych Technologiach i obserwacje pracy innych Towarzystw Naukowych, np. EDTA-ERA, wskazują, że nadszedł czas na aktywne działania PTNT w tym zakresie.

P55

WPŁYW WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO I PARAMETRÓW ECHOKARDIOGRAFICZNYCH NA UTRZYMYWANIE SIĘ MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW U PACJENTÓW LECZONYCH FARMAKOLOGICZNIE

Krzysztof Rewiuk, Jerzy Gąsowski, Tomasz Grodzicki
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii UJCM (Kraków, Polska)

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze jest najważniejszym niezależnym czynnikiem ryzyka wystąpienia nowego migotania przedsionków (AF), jak i istotnym czynnikiem ryzyka nawrotu AF. Niewiele natomiast wiadomo na temat wpływu nadciśnienia tętniczego na skuteczność farmakologicznej kardiowersji AF.

Cel: Celem badania było określenie wpływu wyjściowej wartości skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (SBP) i echokardiograficznych parametrów przerostu lewej komory serca na prawdopodobieństwo utrzymywania się AF w dziesiątym dniu po jego wystąpieniu, u pacjentów poddawanych kardiowersji farmakologicznej.

Materiał i metody: Grupę badaną stanowili pacjenci w pierwszych 48 godzinach od wystąpienia epizodu AF będący kandydatami do kardiowersji farmakologicznej. U pacjentów dokonano pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i wykonywano badanie echokardiograficzne. Dalsze leczenie leżało w gestii lekarza prowadzącego, próba kardiowersji elektrycznej została uznana za kryterium wyłączenia. Punkt końcowy stanowiła obecność AF w dziesiątym dniu obserwacji.

Wyniki: Do badania włączono 45 pacjentów (średni wiek 64,4 lat, 49% mężczyzn). AF stwierdzono u 15 (33%) badanych w 10. dniu obserwacji. W analizie jednoczynnikowej wykazano, że jedynie starszy wiek, większe rozmiary lewego przedsionka, większy skurczowy wymiar ściany wolnej i ściany tylnej (PWS) lewej komory oraz mniejsza frakcja wyrzutowa lewej komory były związane z utrzymywaniem się AF. Wyniki modelu regresji logistycznej obejmującego wiek, płeć,

SBP i PWS oraz interakcję dwóch ostatnich zostały zaprezentowane w tabeli.

Wnioski: Skurczowa wartość ciśnienia tętniczego krwi jest istotnie związana z utrzymywaniem się AF jedynie w kontekście grubości tylnej ściany lewej komory. Stwierdziliśmy ponadto ujemną interakcję pomiędzy PWS i SBP dla związku tych zmiennych z utrzymywaniem się AF.

Tabela. Model regresji logistycznej obejmujący wiek, płeć, wyjściową wartość skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (SBP), grubość tylnej ściany lewej komory (PWS) oraz interakcję między dwiema ostatnimi zmiennymi

	Współczynnik regresji	SE	p
Wyraz wolny	-44,23	23,58	0,06
Wiek (lata)	-0,18	0,07	0,01
Płeć	-0,54	0,89	0,54
SBP [mm Hg]	0,46	0,20	0,02
PWS [mm]	5,62	2,32	0,02
PWS × SBP	-0,05	0,02	0,01

P56

WPŁYW ALLOPURINOLU NA PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA ORAZ METABOLIZM KWASU MOCZOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD PRZYJĘTEJ TERAPII HIPOTENSYJNEJ

Katarzyna Kostka-Jeziorny, Paweł Uruski, Andrzej Tykarski
Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: Hiperurykemia często towarzyszy otyłości, hiperinsulinemii, zaburzeniom lipidowym oraz nadciśnieniu tętniczemu. Dotychczasowe wyniki badań dotyczących wpływu zahamowania oksydazy ksantynowej za pomocą allopurinolu na śródbłonek wykazały, że allopurinol ma korzystny wpływ na endotelium u osób chorych (niewydolność serca, choroba wieńcowa, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2). Takich korzystnych zmian nie obserwowano pod wpływem leków moczanopędnych. Sugeruje to, że allopurinol wywiera korzystne działanie na podatność aorty alternatywnym szlakiem niezależnym od efektu hipourykemicznego poprzez ograniczenie generowania wolnych rodników podczas reakcji przekształcania ksantyny i hipoksantyny do kwasu moczowego.

Cel: Ocena wpływu allopurinolu na prędkość fali tętna (PWV) oraz metabolizm kwasu moczowego w zależności od terapii opartej na perindoprilu lub hydrochlorotiazydzie.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w latach 2006–2008 w Klinice Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Do badania włączono 66 pacjen-

Tabela 1 (P56).

	Perindopril		Hydrochlorotiazyd		p (dla delta)
	Po 8 tyg. terapii hipotensyjnej	Po kolejnych 2 mc terapii hipotensyjnej	Po 8 tyg. terapii hipotensyjnej po dołączeniu allopurinolu	Po kolejnych 2 mc terapii hipotensyjnej po dołączeniu allopurinolu	
PWV [m/s]	10,74 ± 1,45	10,02 ± 1,21	11,58 ± 1,74	10,44 ± 1,59	0,08
Pua [mg/dl]	5,46 ± 1,17	4,69 ± 1,34	5,75 ± 1,63	4,84 ± 1,21	0,46
Eua [μg/min]	541,8 ± 166,1	404,36 ± 138,2	432,57 ± 115,86	396,95 ± 119,6	0,003
Cua [ml/min]	10,24 ± 3,54	9,05 ± 3,34	8,00 ± 2,65	8,53 ± 3,05	0,02
FEua (%)	11,51 ± 4,34	9,88 ± 4,51	9,62 ± 2,93	9,53 ± 3,12	0,05

tów z nadciśnieniem tętniczym leczonym w wieku 30–70 lat (średni wiek 46,17 ± 10,89). Terapię hipotensyjną za pomocą perindoprilu (P) włączono u 34 osób a hydrochlorotiazyd u 32. Po 8 tygodniach leczenia hipotensyjnego dołączono allopurinol w dawce 150 mg dziennie na okres 2 miesięcy.

U pacjentów po dokładnym badaniu podmiotowym i przedmiotowym dokonywano pomiaru ciśnienia tętniczego za pomocą elektronicznego aparatu OMRON-705IT. Badanie prędkości fali tętna wykonywano metodą nieinwazyjną za pomocą systemu Complior. U pacjentów przeprowadzono dobową zbiórkę moczu w celu oznaczenia nerkowych parametrów wydalania kwasu moczowego.

Wyniki: Wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Wnioski: 1. Allopurinol obniżył prędkość fali tętna (PWV) niezależnie od zastosowanej terapii hipotensyjnej. 2. Szybkość wydalania kwasu moczowego podczas terapii allopurinolem obniżyła się znacząco z w grupie P ($p = 0,00002$), a grupie H nie zmieniła się istotnie (NS). Tym samym efekt był znacząco statystycznie większy w grupie P ($p = 0,003$).

przewlekłej choroby nerek w populacji chorych na samoistne nadciśnienie tętnicze.

Materiał i metody: Retrospektywną analizą objęto 142 pacjentów z samoistnym nadciśnieniem tętniczym, w średnim wieku 51 lat. Dane na temat pacjentów z dokumentacji lekarskiej obejmowały: wiek chorych, wskaźnik masy ciała oraz parametry biochemiczne, w tym stężenie glukozy, cholesterolu całkowitego, frakcji LDL i HDL, triglicerydów oraz kreatyniny w surowicy. Na podstawie wzoru MDRD obliczono przesączanie kłębuszkowe. U chorych, u których wartości GFR wynosiły < 60 ml/min/1,73 m² rozpoznano przewlekłą chorobę nerek (PCHN), a u pozostałych brak tej choroby. Analizie poddano 24-godzinny pomiar ciśnienia tętniczego ABPM, z uwzględnieniem ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, MAP, ciśnienia tętna oraz nocnego spadku ciśnienia. Określano cechę *dippers*, gdy spadek nocny średniego ciśnienia dziennego wynosił co najmniej 10%, natomiast cechę *non-dippers* przy spadku tego ciśnienia $< 10\%$.

Wyniki: Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym i PCHN byli starsi oraz mieli wyższe stężenie glukozy i w porównaniu z pozostałymi chorymi. Ponadto charakteryzowali się oni hipetriglicydemią i hipercholesterolemią, choć nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie gospodarki lipidowej pomiędzy badanymi grupami. Chorzy z PCHN mieli wyższe wartości ciśnienia skurczowego w pomiarach tradycyjnych i ciśnienie tętna we wszystkich okresach doby w ABPM. U chorych z PCHN nieistotnie częściej występowała cecha *non-dippers*. W całej grupie chorych na nadciśnienie tętnicze stwierdzono istotne statystycznie ujemne korelacje pomiędzy wartością GFR a ciśnieniem skurczowym, stężeniem glukozy i triglicerydów oraz nocnym ciśnieniem tętna w pomiarach metodą ABPM.

Wnioski: 1. Istotnie wyższe ciśnienie skurczowe, ciśnienie tętna, wyższe stężenie glukozy w surowicy chorych z samoistnym nadciśnieniem tętniczym i PCHN oraz ujemne korelacje między tymi parametrami a wielkością GFR świadczą o ich istotnej roli w rozwoju uszkodzenia nerek w przebiegu nadciśnienia tętniczego. 2. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej i lipidowej oraz wysokość ciśnienia skurczowego i ciśnienia tętna są ważnymi wczesnymi wskaźnikami w identyfikowaniu pacjentów predysponowanych do przewlekłej choroby nerek.

P57

OCENA WPŁYWU WYBRANYCH PARAMETRÓW BIOCHEMICZNYCH I DOBOWEGO RYTMU CIŚNIENIA NA PREDYSPOZYCJĘ DO WYSTĄPIENIA PRZEWLEKŁEJ CHOROBY NEREK U CHORYCH NA SAMOISTNE NACIŚNIENIE TĘTNICZE

Artur Reginia¹, Joanna Dziwura², Katarzyna Iskierska², Krystyna Widecka²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych PAM (Szczecin, Polska), ²Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych Pomorskiej Akademii Medycznej (Szczecin, Polska)

Wstęp: Celem pracy była próba ustalenia parametrów biochemicznych i parametrów ciśnienia tętniczego, ocenianych w 24-godzinnym profilu metodą ABPM, predysponujących do

P58

WPŁYW LECZENIA PRZECIWNADCIŚNIENIOWEGO NA SZTYWNOŚĆ TĘTNIC, STRES ŚCINAJĄCY I AKTYWNOŚĆ METALOPROTEINAZ

Marek Rajzer, Wiktoria Wojciechowska, Marek Kłoczek, Małgorzata Brzozowska-Kiszka, Kalina Kawecka-Jaszcz
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (Kraków, Polska)

Cel: Porównanie wpływu leków przeciwnadciśnieniowych na sztywność tętnic, stres ścinający i aktywność metaloproteinaz (MMPs) u chorych na pierwotne nadciśnienie tętnicze (PNT).

Materiał i metody: 95 chorych z PNT zrandomizowano do leczenia przez 6 miesięcy: chinaprylem 20–40 mg/d, amlodypiną 5–10 mg/d, hydrochlorotiazidem 12,5–25 mg/d, losartanem 50–100 mg/d i bisoprololem 5–10 mg/d. Wyjściowo, po 1, 3 i 6 miesiącach leczenia zmierzono stres ścinający w tętnicy szyjnej wspólnej (CCA) oraz szyjno-udową prędkość fali tętna (PWV) trzema urządzeniami Complior®, Sphygmocor® i Arteriograph™. Stężenia metaloproteinaz: MMP1, MMP2, MMP3, MMP9 i osoczonego inhibitora metaloproteinaz (TIMP-1) oznaczano dwukrotnie, wyjściowo i po 6 miesiącach leczenia.

Wyniki: ANOVA dla powtarzanych pomiarów wykazała podobny spadek SBP i DBP we wszystkich 5 grupach leczonych oraz PWV mierzonego każdym z trzech urządzeń ($p < 0,001$) i stężenie MMP2 ($p < 0,05$) i MMP3 ($p < 0,001$). W tym samym czasie wystąpił wzrost stresu ścinającego w CCA ($p < 0,001$) i stężenia TIMP-1 ($p < 0,001$). W analizie regresji zmiana sztywności tętnic (Δ PWV) pozostawała w istotnej zależności z jej wartością początkową ($B = 0,449$, $p = 0,0051$), wzrostem stężenia TIMP-1 ($B = 0,271$, $p = 0,0009$), spadkiem stężenia MMP3 ($B = -0,210$, $p = 0,001$) i wzrostem stresu ścinającego w CCA ($B = 0,169$, $p = 0,0029$).

Wnioski: Leczenie przeciwnadciśnieniowe, niezależnie od wyboru leku, redukuje sztywność tętnic proporcjonalnie do jej wartości początkowej. Zmniejszenie sztywności tętnic jest związane ze wzrostem sił stresu ścinającego i zmianą aktywności metaloproteinaz.

P59

OCENA ZALEŻNOŚCI MIĘDZY BUDOWĄ I CZYNNOŚCIĄ LEWEJ KOMORY A VEGF I TGF- β U PACJENTÓW Z DOTYCHCZAS NIELECZONYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Dorota Śmigiel-Staszak, Paweł Stróżecki, Jacek Maniatus
Katedra i Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu (Bydgoszcz, Polska)

Wstęp: VEGF (*vascular endothelial growth factor*) odgrywa kluczową rolę w procesach zapalnych i miażdżycowych indukowanych przez angiotensynę II, bierze udział w przebudowie naczyń i angiogenezie. Postuluje się również istotny udział tego czynnika w patogenezie samoistnego nadciśnienia tętniczego. TGF- β (*transforming growth factor β*), pobudzając procesy włóknienia, pełni istotną rolę w patogenezie przerostu mięśnia sercowego.

Cel: Celem pracy była próba ustalenia związku pomiędzy budową i czynnością lewej komory a stężeniem TGF- β i VEGF w surowicy. Badaną grupę stanowiło 30 chorych w wieku 18–50 lat z pierwotnym, dotychczas nieleczonym nadciśnieniem tętniczym. Grupę porównawczą stanowiło 16 zdrowych ochotników w wieku 29–51 lat z prawidłowym ciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: W warunkach ambulatoryjnych przeprowadzono badanie echokardiograficzne z oceną wskaźnika masy lewej komory, frakcją wyrzutową (EF) oraz wskaźnika E/A. Jako kryterium rozpoznania przerostu lewej komory (LVH) przyjęto LVM > 110 g/m² u kobiet oraz > 125 g/m² u mężczyzn. Stężenie TGF- β i VEGF w surowicy oznaczane metodą immunoenzymatyczną ELISA.

Wyniki: Tabela.

Tabela

Parametry	Grupa badana n = 30		Grupa porównawcza n = 16		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
TGF- β [ng/ml]	38,99	7,69	39,77	8,37	0,76
VEGF [pg/ml]	353,96	200,32	339,72	140,05	0,80
SBP [mm Hg]	148,83	6,39	115,63	9,46	0,01
DBP [mm Hg]	95,00	4,35	67,81	8,16	0,01
MAP [mm Hg]	112,94	4,05	83,75	8,22	0,01
PP [mm Hg]	53,83	6,65	47,81	5,47	0,01
LVMI [g/m ²]	96,94	15,57	79,55	15,22	0,01
EF (%)	65,01	6,62	63,73	2,92	0,38
E/A	1,36	0,31	1,53	0,29	0,09

U osób z nadciśnieniem tętniczym stwierdzono dodatnią korelację między VEGF i ciśnieniem tętna (PP) ($r = 0,41$; $p < 0,03$), czego nie obserwowano w grupie porównawczej ($r = -0,34$; $p = 0,20$). Wykazano ujemną korelację pomiędzy VEGF a TGF- β w grupie porównawczej ($r = -0,49$;

$p < 0,04$) w przeciwieństwie do grupy badanej ($r = 0,19$; $p = 0,34$), w której takiej zależności nie zaobserwowano.

Nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji pomiędzy VEGF, TGF- β oraz skurczowym (SBP), rozkurczowym (DBP) ciśnieniem tętniczym, LVMI, EF i E/A.

Wnioski: Wyniki badań sugerują udział VEGF w przebudowie naczyń, co wiąże się ze wzrostem ciśnienia tętna (PP).

Brak korelacji pomiędzy stężeniem VEGF, TGF- β w surowicy a LVMI, EF, E/A nie wyklucza ich roli w przebudowie serca w nadciśnieniu tętniczym. Wskazane są dalsze badania uwzględniające ekspresję tych czynników wzrostu w tkankach.

P60

ZALEŻNE OD WIEKU ZMIANY OBWODOWEGO I CENTRALNEGO CIŚNIENIA TĘTNICZEGO W 5-LETNIEJ OBSERWACJI

Wiktoria Wojciechowska¹, Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Tom Richart², Jitka Seidlerová³, Marcin Cwynar⁴, Lutgarde Thijs², Yan Li⁵, Tatiana Kuznetsova², Jan Filipovsky², Tomasz Grodzicki⁴, Kalina Kawecka-Jaszcz¹, Jan Staessen²

¹Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Studies Coordinating Centre, Division of Hypertension and Cardiovascular Rehabilitation, Department of Cardiovascular Diseases, University of Leuven (Leuven, Belgium), ³Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University (Pilsen, Czech Republic), ⁴Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska), ⁵Center for Epidemiological Studies and Clinical Trials, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine (Shanghai, China)

Cel: Celem badania była przekrojowa oraz długoterminowa ocena zależnych od wieku zmian obwodowego i centralnego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (oSBP, cSBP) i ciśnienia tętna (oPP, cPP).

Materiał i metody: Badaniem objęto 346 losowo wybranych osób (51,4% kobiet; średni wiek $37,3 \pm 13,9$ lat), z rodzin populacji Belgii ($n = 146$), Republiki Czeskiej ($n = 69$) i Polski ($n = 131$). Wyjściowo i po okresie obserwacji (mediana: 4,93 lat) mierzono obwodowe ciśnienie tętnicze metodą konwencjonalną (dwa następujące po sobie pomiary) i ciśnienie centralne (Sphygmocor Vx) po około 15-minutowym odpoczynku w pozycji leżącej. Analizę wieloczynnikową korygowano względem pokrewieństwa badanych osób.

Wyniki: W analizie przekrojowej, zarówno przed, jak i po uwzględnieniu czynników powiązanych, oSBP, cSBP i cPP ($p < 0,0001$), ale nie oPP ($p > 0,64$) wzrastały z wiekiem. Wyjściowo skorygowana wartość 5-letniego wzrostu z wiekiem dla powyższych parametrów ciśnieniowych wyniosła 1,29, 2,61, 1,40 i 0,09. W analizie obserwacji odległej oszacowane parametry wyniosły odpowiednio 1,93, 3,30, 1,93 i 0,64. Ponadto w analizie prospektywnej, zarówno przed,

jak po skorygowaniu, wzrost oSBP, aSBP i aPP ($p < 0,05$), lecz nie oPP ($p > 0,56$) był mniejszy niż w obserwacji przekrojowej wyjściowo i po 5 latach. Skorygowane parametry oszacowane dla prospektywnej analizy wyniosły odpowiednio 0,15, 0,14, 0,12 i 0,13 mm Hg na rok.

Wnioski: oSBP, cSBP i cPP, ale nie oPP, rosną z wiekiem. Analiza przekrojowa w porównaniu z prospektywną przeszacowuje związany z wiekiem wzrost oSBP, cSBP i cPP od 5 do 18 razy.

P61

ZWIĄZEK DODATNIEGO WYWIADU RODZINNEGO W KIERUNKU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO ZE STOPNIEM ZMIANY PARAMETRÓW OCENIAJĄCYCH SZTYWNOŚĆ TĘNIC W 5-LETNIEJ OBSERWACJI

Wiktoria Wojciechowska¹, Katarzyna Stolarz-Skrzypek¹, Agnieszka Olszanecka¹, Magdalena Loster¹, Marcin Cwynar², Tomasz Grodzicki², Kalina Kawecka-Jaszcz¹

¹Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska), ²Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Aortalne ciśnienie tętnicze i wskaźnik wzmocnienia (AI) są uznanymi parametrami w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego. Wraz ze starzeniem się dochodzi do przebudowy ściany naczyniowej, która w dużej mierze zależna jest od ciśnienia tętniczego krwi. Badania przekrojowe potwierdzają zwiększoną sztywność tętnic u dorosłych potomków osób z nadciśnieniem tętniczym. Celem podjętej pracy była ocena zmian ciśnienia tętniczego i wskaźnika wzmocnienia w pięcioletniej obserwacji w zależności od rodzinnego wywiadu w kierunku nadciśnienia tętniczego (NT).

Materiał i metody: Badaniem objęto 201 osób z losowo wybranych rodzin (100 rodziców; 101 ich dorosłych dzieci, wiek wyjściowo odpowiednio 58,5 i 28,9 lat). Spośród 75 potomków bez nadciśnienia 9 miało negatywny wywiad rodzinny w kierunku nadciśnienia tętniczego (NN), 36 miało jednego rodzica z nadciśnieniem (JN), u 30 natomiast oboje rodziców miało nadciśnienie tętnicze (ON). Wyjściowo i po $4,8 \pm 0,4$ latach rejestrowano falę tętna przy zastosowaniu tonometrii aplanacyjnej (SphygmoCor, PWV Medical, Australia). Oceniano obwodowy AI (oAI) i aortalny AI (aAI). Poziom istotności dla różnic między grupami w zakresie zmian badanych parametrów w trakcie obserwacji oceniano przy zastosowaniu regresji liniowej z uwzględnieniem wartości wyjściowych i w analizie *post-hoc* testem Tukeya.

Wyniki: W grupach z obciążającym wywiadem rodzinnym stwierdzono istotny wzrost w czasie obserwacji obwodowego (JN — D 7,4 (10,8), ON — D — 12,9 (13,4);

$p < 0,05$) i aortalnego skurczowego ciśnienia tętniczego krwi (SBP) (JN — 6,3 (12,9), ON — D — 11,6 (11,3); $p < 0,05$). Wyższy wzrost aortalnego SBP (ON — D 11,6 (11,3) *v.* NN — D-0,8 (15,7) $p_{Tukey} < 0,05$) przy mniejszym spadku aortalnego rozkurczowego ciśnienia (DBP) (ON — D 2,9 (10,6) *v.* NN — D-8,7 (13,1) $p_{Tukey} < 0,05$) stwierdzono u potomków, których obydwój rodzice mieli rozpoznane NT w porównaniu do badanych bez nadciśnienia tętniczego w rodzinie. Obserwowaliśmy istotny wzrost obwodowego AI tylko u potomków obydwu rodziców z nadciśnieniem (D 6,1 (12,0); $p < 0,05$). Istotną zmianę aortalnego AI zaobserwowano w obydwu grupach z obciążającym wywiadem, przy czym wzrost aortalnego AI był większy u potomków, których obydwój rodzice mieli nadciśnienie w porównaniu z dziećmi bez obciążającego wywiadu (ON — D 6,6 *v.* NN D-3,0 (%); $p_{Tukey} < 0,05$).

Wnioski: Dodatni wywiad rodzinny w kierunku nadciśnienia tętniczego wiąże się z większym wzrostem ciśnienia tętniczego i wskaźnika wzmocnienia z wiekiem. Wyniki niniejszego badania wskazują, że parametry oceniane w aorcie są czulszymi wskaźnikami zmian ciśnienia tętniczego i sztywności tętnic w czasie obserwacji odległej aniżeli parametry oceniane obwodowo.

P62

SPOCZYNKOWA AKTYWNOŚĆ NACZYNIORUCHOWA MIKROKRAŻENIA SKÓRNEGO U CHORYCH Z MASKOWANYM NADCIŚNIENIEM

Barbara Gryglewska, Mirosław Nęcki, Marcin Cwynar, Tomasz Baron, Tomasz Grodzicki
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński (Kraków, Polska)

Cel: Ocena przepływów spoczynkowych oraz aktywności naczynioruchowej mikrokrążenia skórne u chorych z maskowanym (MH) i utrwalonym (HT) nadciśnieniem.

Materiał i metody: Osoby badane kwalifikowano jako normotensyjne (NT) lub z nadciśnieniem MH lub HT w zależności od wartości ciśnień. Spoczynkowy przepływ krwi (RF) w skórze przedramienia rejestrowano za pomocą laserowej przepływometrii dopplerowskiej i wyliczano skórny przepływ naczyniowy (CVC). Metodą szybkiej transformacji Fouriera przeanalizowano zmiany czynności naczynioruchowej zależnej od śródbłonna, aktywności neurogennej, miogennej, częstotliwości oddechów oraz pracy serca.

Wyniki: Przebadano 82 osoby: 29 NT, 17 MH i 36 HT. Grupy różniły się wskaźnikiem masy ciała ($p = 0,04$), obwodem pasa ($p = 0,02$), stężeniem triglicerydów ($p = 0,04$; najwyższe wartości w grupie HT) oraz noradrenaliny ($p = 0,01$; najwyższe wartości w grupie MH). RF i CVC były podobne w badanych grupach. Moc widma aktywności naczynioruchowej pochodzenia neurogennego ($p = 0,03$) oraz miogen-

nego ($p = 0,05$) były znacząco wyższe w grupie MH. Dienne wartości ciśnienia skurczowego były znaczącym predyktorem podwyższonej aktywności neurogennej i miogennej w modelu regresji wielorakiej.

Wnioski: Osoby z maskowanym nadciśnieniem wykazują zmiany aktywności naczynioruchowej przepływów skórnych ze zwiększeniem aktywności pochodzenia neurogennego i miogennego.

P63

AORTALNA PRĘDKOŚĆ FALI TĘTNA — NOWY MARKER POWIKŁAŃ SERCOWO- NACZYNIOWYCH U DZIECI Z PRZEWLEKŁĄ CHOROBY NEREK?

Marcin Zaniew¹, Dorota Drożdż², Dariusz Runowski¹, Andrzej Blumczyński³, Bożena Jachimiak¹
¹Oddział Pediatrii, Nefrologii i Toksykologii ze Stacją Dializ, SPS ZOZ ZDRÓJE, Szpital Dziecięcy (Szczecin, Polska), ²Klinika Nefrologii Dziecięcej, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (Kraków, Polska), ³Klinika Kardiologii i Nefrologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny (Poznań, Polska)

Wstęp: Sztywność tętnic oceniana za pomocą aortalnej prędkości fali tętna (aPWV) i przerost mięśnia lewej komory (LK) serca są uznanymi markerami służącymi do oceny ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych. Tonometria aplanacyjna jest przydatną metodą oceny aPWV, jednakże do tej pory jej przydatność została określona u osób dorosłych. Niewiele jest danych na temat tej metody u dzieci, jak i znaczenia rokowniczego aPWV dla występowania przerostu LK serca. Celem badania była ocena aPWV w odniesieniu do indeksu masy LK serca u dzieci z przewlekłą chorobą nerek (PChN).

Materiał i metody: Badaniem objęto 46 dzieci (średnia wieku: $13,5 \pm 3,1$ lat) z PChN (średnie przeszacowanie kłębuszkowe: 32 ± 23 ml/min/1,73 m²). Wśród badanych dzieci, 27 było w okresie przeddializacyjnym, a 19 było leczonych dializami. Analizowano dane antropometryczne, ciśnienie tętnicze, badania laboratoryjne, indeks masy LK oraz aPWV za pomocą tonometrii aplanacyjnej.

Wyniki: Przerost LK serca i zwiększona aPWV występowały odpowiednio u 43% i 48% badanych dzieci. Pacjenci ze zwiększoną aPWV mieli wyższy indeks masy LK ($42,09 \pm 12,02$ *v.* $33,79 \pm 7,86$, $p < 0,01$) i wyższe ciśnienie tętnicze w porównaniu z dziećmi z prawidłową prędkością fali tętna. Podobnie u dzieci z przerostem LK stwierdzono wyższe wartości aPWV ($6,0 \pm 0,99$ *v.* $4,99 \pm 1,48$, $p < 0,05$) i wyższe ciśnienie tętnicze niż u dzieci bez przerostu. Wyższą aPWV ($6,16 \pm 1,34$ *v.* $4,86 \pm 0,85$, $p < 0,001$) i wyższy indeks masy LK ($45,73 \pm 10,81$ *v.* $34,12 \pm 8,89$ g/m^{2,7}, $p < 0,01$) wykazano u chorych z nadciśnieniem tętniczym. aPWV korelowała z: ciśnieniem tętniczym i indeksem masy LK serca, natomiast indeks LK ze wzrostem, ciśnieniem tętniczym,

stężeniem wapnia, fosforanów, trójglicerydów, HDL i aPWV. Analiza regresji wielorakiej wykazała, że czynnikami predykcyjnymi dla aPWV są ciśnienie rozkurczowe ($\beta = 0,76$), a dla indeksu masy LK: stężenie wapnia ($\beta = -0,42$) i aPWV ($\beta = 0,36$).

Wnioski: aPWV jest czynnikiem predykcyjnym przerostu LK serca. Pomiar sztywności aortalnej za pomocą tonometrii aplanacyjnej może być przydatny do oceny ryzyka sercowo-naczyniowego u dzieci z PChN.

P64

SZTYWNOŚĆ AORTY PODCZAS STOSOWANIA PERINDOPRYLU/INDAPAMIDU U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I CUKRZYCĄ TYPU 2 W CZASIE 6-LETNIEJ OBSERWACJI

Marek Klocek, Kalina Kawecka-Jaszcz
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Ocena wpływu leku złożonego perindopryl/indapamid BP i sztywność aorty u chorych na nadciśnienie (NT) i cukrzycę typu 2 (DM).

Materiał i metody: Badanie prospektywne, 110 chorych, wiek 64,2 lat z NT i DM. Leczenie NT rozpoczynano od perindoprylu/indapamidu 2/0,625 mg, a leczenie DM od gliklazylu MR. Badanie trwało 72 miesiące. Leczenie NT zwiększono według schematu, gdy BP > 130/80 mm Hg, a leczenie DM, gdy stężenie HbA_{1c} > 6,5%. Co 6 miesięcy wykonano pomiary BP, lipidów, glukozy, albuminy/kreatyniny i HbA_{1c}. Sztywność aorty mierzono co 12 miesięcy, oceniając prędkość szyjno-udowej fali tętna (PWV) — system Complior®.

Wyniki: Na końcu badania u 84 pacjentów (76,4%) uzyskano kontrolę BP (126/76 mm Hg) i glikemii (średnia HbA_{1c} 6,35%) — 44 z nich wymagało stosowania insuliny. Po 24 miesiącach obserwowano redukcję PWV u tych chorych, u których uzyskano zarówno kontrolę BP i glikemii (14,6 v. 12,7 m/s, p < 0,01). W tej grupie stwierdzono dalszą redukcję PWV po 48 miesiącach (12,7 v. 11,3 m/s, p < 0,01) i po 72 miesiącach (10,9 v. 9,9 m/s, p < 0,05). Mikroalbuminurię (M) stwierdzono: po 12 miesiącach u 34 (30,1%), a po 72 miesiącach u 10 osób (9,1%). Wyjściowo i po 72 miesiącach, u chorych z M obserwowano wyższą PWV niż u osób bez M.

Wnioski: Stosowanie perindoprylu/indapamidu u pacjentów z NT i DM zmniejsza sztywność dużych tętnic oraz częstość mikroalbuminurii. Efekt ten zależy od dobrej kontroli BB i ścisłej kontroli glikemii podczas długotrwałego leczenia.

P65

ROKOWANIE Wczesne u Pacjentów z Ostрым Zespołem wieńcowym z uniesieniem odcinka ST i Nadciśnieniem Tętnicznym

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

Wstęp: Nadciśnienie tętnicze jest uznanym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego, który współistniejąc z innymi czynnikami, może modyfikować przebieg ostrego zespołu wieńcowego.

Cel: Celem pracy jest ocena przebiegu ostrego zespołu wieńcowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI) u pacjentów z nadciśnieniem tętnicznym oraz jego wpływu na rokowanie u tych chorych w obserwacji krótkoterminowej.

Materiał i metody: Retrospektywną analizą objęto 1115 pacjentów (w tym 69,1% mężczyzn) hospitalizowanych w ośrodku wojewódzkim z powodu STEMI. Oceniono wpływ nadciśnienia tętniczego na występowanie powikłań wczesnych STEMI z uwzględnieniem czynników ryzyka sercowo-naczyniowego.

Wyniki: W badanej grupie nadciśnienie tętnicze występowało u 755 pacjentów, co stanowiło 67,7% chorych ze STEMI.

Wśród pacjentów z nadciśnieniem tętnicznym oraz w grupie pacjentów bez nadciśnienia tętniczego czynniki ryzyka wieńcowego stwierdzono z następującą częstością: otyłość — 15,9% i 7,8%, p = 0,0002, cukrzyca — 32,9% i 24,7%, p = 0,005, hipercholesterolemia — 46,7% i 38,8%, p = 0,013, nikotynizm — 40,4% i 46,9%, p = 0,038.

W obu grupach nie zaobserwowano różnic w stopniu zaawansowaniu zmian w naczyniach wieńcowych. Kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej wymagało 1,4% chorych z nadciśnieniem tętnicznym i 0,9% chorych bez nadciśnienia tętniczego (p = 0,92). Wstrząs kardiogenym wystąpił u 2,1% chorych z nadciśnieniem tętnicznym i u 1,4% chorych normotensyjnych (p = 0,23). Powikłania krwotoczne częściej występowały u pacjentów z nadciśnieniem tętnicznym — 2,2% niż u chorych z prawidłowym ciśnieniem — 0,26%, p = 0,012. Zgony sercowo-naczyniowe występowały częściej w grupie pacjentów bez nadciśnienia tętniczego (13,9% v. 7,2%, p = 0,0004).

Wnioski: 1. Chorzy z nadciśnieniem tętnicznym ze STEMI byli bardziej obciążeni czynnikami ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych niż pacjenci z prawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego. 2. Powikłania krwotoczne częściej występowały w grupie pacjentów z nadciśnieniem tętnicznym. 3. Śmiertelność wewnątrzszpitalna była statystycznie większa w grupie pacjentów normotensyjnych niż wśród chorych z wysokimi wartościami ciśnienia tętniczego.

P66

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM CYSTATYNY C A SZTYWNOŚCIĄ TĘTNIC U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

J. Pollak¹, G. Odrowąż-Sypniewska¹, A. Mańkowska¹, P. Stróżecki², M. Kozłowski², M. Kretowicz², J. Manitus², G. Janikowski³
¹Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, CM UMK (Bydgoszcz, Polska), ²Katedra Nefrologii, Nadciśnienia tętniczego i Chorób Wewnętrznych, CM UMK (Bydgoszcz, Polska), ³Centrum Medyczne "Zachód" (Bydgoszcz, Polska)

Wstęp: Zwiększona sztywność tętnic jest związana ze zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym u chorych z nadciśnieniem tętniczym. Pomiar prędkości fali tętna (PWV) jest metodą oceny sztywności tętnic. Cystatyna C jest białkiem należącym do rodziny inhibitorów proteaz. Jej synteza zwiększa się w odpowiedzi na wzrost syntezy katepsyn, który ma miejsce między innymi w rozwoju miażdżycy. Cystatyna C jest wydalana z moczem, a jej stężenie w surowicy jest wskaźnikiem funkcji wydalniczej nerek. Innym sposobem oceny funkcji wydalniczej nerek jest oznaczanie filtracji kłębuszkowej przy pomocy równania MDRD opartego na stężeniu kreatyniny.

Upośledzenie czynności wydalniczej nerek jest związane ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego.

Cel: Celem pracy była ocena zależności między funkcją wydalniczą nerek oznaczaną za pomocą eGFR oraz stężeniem cystatyny C w surowicy a sztywnością tętnic u pacjentów z nowo rozpoznany nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Badaniem objęto 49 osób z nowo rozpoznany nieleczony nadciśnieniem tętniczym w wieku 45–65 lat oraz jako grupę porównawczą 49 osób w tym samym wieku z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. U wszystkich badanych wykonano całodobowy pomiar ciśnienia tętniczego (ABPM), oznaczono także stężenie cystatyny C w surowicy metodą immunonefelometrii, a także stężenie kreatyniny w surowicy krwi metodą kinetyczną opartą na zmodyfikowanej metodzie Jaffego oraz oszacowano wielkość filtracji kłębuszkowej na podstawie uproszczonego wzoru MDRD. U wszystkich uczestników oceniono także prędkość fali tętna (PWV) pomiędzy tętnicą szyjną a udową za pomocą aparatu Complior.

Uzyskane wyniki w grupie badanej wykazały istotnie statystycznie wyższe stężenie cystatyny C w odniesieniu do grupy porównawczej. Zaobserwowano także istotnie wyższe wartości PWV w grupie badanej w odniesieniu do grupy porównawczej. W grupie badanej u 18 osób (37%) wykazano PWV > 12 m/s, która to wartość jest uważana za wskaźnik subklinicznego uszkodzenia narządów w nadciśnieniu tętniczym. Wykazano dodatnią korelację pomiędzy PWV a stężeniem cystatyny C ($r = 0,35$; $p < 0,05$), natomiast nie wykazano zależności pomiędzy eGFR a PWV u tych pacjentów ($r = -0,62$; $p = NS$).

Wyniki: Wyniki przedstawiono jako średnią \pm SD (tab.).

Wnioski: Cystatyna C może stanowić wczesny wskaźnik uszkodzenia narządów u chorych z nadciśnieniem tętniczym, w tym z zwiększonej sztywności naczyń tętniczych.

Tabela

Parametr	Grupa badana n = 49	Grupa porównawcza n = 49	p
Wiek (lata)	52,1 \pm 6,6	50,7 \pm 6,3	NS
BMI [kg/m ²]	28,02 \pm 4,06	26,10 \pm 3,61	0,0008
Płeć	23 (47%) K*	27 (55%) K*	NS
SBP [mm Hg]	140,2 \pm 11,3	118,1 \pm 8,6	< 0,001
DBP [mm Hg]	85,1 \pm 8,4	74,0 \pm 6,8	< 0,001
Cystatyna C [mg/l]	0,89 \pm 0,15	0,78 \pm 0,10	< 0,001
Kreatynina [mg/dl]	0,86 \pm 0,14	0,86 \pm 0,16	NS
eGFR [ml/min/1,73 m ²]	80,3 \pm 9,7	82,5 \pm 12,2	NS
PWV [m/s]	11,1 \pm 2,1	8,7 \pm 1,5	< 0,001

K* — kobiety

P67

DYSFUNKCJA ŚRÓDBŁONKA I WCESNE ZMIANY NACZYNIOWE U MŁODYCH DOROSŁYCH PO ZAKOŃCZENIU LECZENIA OSTREJ BIAŁACZKI LIMFOLASTYCZNEJ W DZIECIŃSTWIE

Joanna Sulicka¹, Izabella Kierzkowska², Magdalena Strach², Aleksander Kwater², Krzysztof Rewiuk², Magdalena Cwiklińska², Barbara Gryglewska⁵, Walentyna Balwier², Tomasz Grodzicki²
¹Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii, Szpital Uniwersytecki (Kraków, Polska), ²Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii CMUJ (Kraków, Polska), ³Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii CMUJ (Kraków, Polska), ⁴Klinika Onkologii i Hematologii Dziecięcej (Kraków, Polska), ⁵Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii CMUJ (Kraków, Polska)

Wstęp: Postęp w onkologii pediatrycznej spowodował znaczący wzrost liczby osób dorosłych, którzy byli w dzieciństwie leczeni z powodu nowotworu. Ostra białaczka limfoblastyczna (ALL) jest najczęstszą chorobą nowotworową u dzieci, stanowi około 25% wszystkich nowotworów. 5-letnia przeżywalność w Stanach Zjednoczonych wynosi około 80–85%. Osoby te są jednak narażone na zwiększone ryzyko powikłań związanych z chorobą oraz terapią, na które składają się poza występowaniem wtórnych nowotworów między innymi powikłania ze strony układu sercowo-naczyniowego. Niekorzystne zdarzenia sercowo-naczyniowe są wiodącą przyczyną śmiertelności niezwiązanej z nowotworami wśród dorosłych leczonych w dzieciństwie z powodu choroby nowotworowej (ponad 8-krotnie zwiększone ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia nawet po 25 latach od zakończenia terapii).

Cel: Ocena czynników ryzyka chorób układu krążenia, czynności śródbłonka oraz funkcji dużych naczyń u młodych dorosłych ponad 5 lat po zakończeniu leczenia z powodu ALL w dzieciństwie.

Materiał i metody: U każdego pacjenta po uzyskaniu zgody na badanie zebrano wywiad w kierunku czynników ryzyka chorób układu krążenia, wykonano pomiary antropometryczne (wzrost, masa ciała), pomiary ciśnienia tętniczego zgodnie z zaleceniami PTNT 2008 oraz 24-godzinne monitorowanie ciśnienia tętniczego (ABPM), obliczono wskaźnik talia–biodra (WHR) oraz wskaźnik masy ciała (BMI), oznaczono w surowicy krwi poziom glukozy na czczo, lipidogram, tężenie fibrynogenu i hsCRP. Czynność śródbłonka naczyń badano przy pomocy FMD (*flow mediated dilatation*, rozszerzalność tętnicy ramieniowej spowodowana zwiększonym przepływem krwi), a funkcję naczyń oceniano na podstawie pomiaru szybkości fali tętna (PWV, *pulse wave velocity*) na odcinku szyjno-udowym.

Wyniki: Dotychczas zbadano 14 pacjentów (7 mężczyzn, 7 kobiet, wiek: $21,4 \pm 3,08$ lat). Wyniki przedstawiono w tabeli. U 5 pacjentów stwierdzono ≥ 1 czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego jak palenie tytoniu (4), dodatni wywiad rodzinny (2), hipercholesterolemia (2) i maskowane nadciśnienie (1). U 11 (78%) pacjentów stwierdzono FMD $< 10\%$ a u 8 FMD $< 7\%$. PWV u 9 pacjentów przekraczała 8 m/s. Po przeanalizowaniu wyników 9 pacjentów bez klasycznych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u 7 z nich stwierdzono FMD $< 10\%$, a u 5 FMD $< 7\%$.

Tabela

SBP [mm Hg]	$113,2 \pm 7,2/75 \pm 5,2$
ABPM [mm Hg]	$116,8 \pm 1,4/68,3 \pm 5,6$
BMI [kg/m ²]	$22 \pm 0,3$
WHR	$0,79 \pm 0,1$
Glukoza na czczo [mmol/l]	$4,6 \pm 0,5$
hsCRP [mg/l]	$0,83 \pm 0,3$
Cholesterol [mmol/l]	$4,28 \pm 0,3$
LDL [mmol/l]	$2,28 \pm 0,2$
HDL [mmol/l]	$1,57 \pm 0,5$
Trójglicerydy [mmol/l]	$0,97 \pm 0,2$
Fibrynogen [mmol/l]	$3,1 \pm 0,03$
FMD (%)	$6,33 \pm 7,9$
NID* (%)	$25,41 \pm 13,8$
PWV (m/s)	$8,0 \pm 0,2$

*NID — rozszerzalność tętnicy po nitroglicerynie niezależna od śródbłonka

Wnioski: Wstępne wyniki wskazują, że nawet w przypadku braku klasycznych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u młodych dorosłych leczonych w dzieciństwie z powodu ALL można stwierdzić dysfunkcję śródbłonka i wzrost sztywności naczyń.

P68

CZY STOSOWANIE LEKÓW SERCOWO-NACZYNIOWYCH WYWIERA WPŁYW NA PARAMETRY PRZEPŁYWU MÓZGOWEGO W OCENIE PRZEKROJOWEJ?

Aleksander Kwater, Jerzy Gąsowski, Tomasz Grodzicki
Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii CMUJ (Kraków, Polska)

Wstęp: Leki sercowo-naczyniowe oddziałują na centralne oraz lokalne parametry hemodynamiczne i mogą wpływać na wyniki oceny ultrasonograficznej przepływu mózgowego.

Cel: Ustalenie związku pomiędzy stosowaniem leków sercowo-naczyniowych a parametrami hemodynamicznymi przepływu w tętnicy środkowej mózgu (MCA) wyrażonymi przez wskaźniki pulsacji (PI) i oporowy (RI) oraz średnią prędkość przepływu (CBFV).

Materiał i metody: Przeczczaskowe badanie dopplerowskie (TCD) było wykonywane obustronnie przez okienko skroniowe i na podstawie obrazu przepływu krwi w MCA wyliczono CBFV, PI oraz RI.

Wyniki: Średnia (SD) wieku 165 pacjentów (48,2% kobiety) wynosiła 56,7 (11,9) lat, 67,7% pacjentów było leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego (HA), 24,8% cukrzycy (DM), 19,9% paliło tytoń. Średnia (SD) wartość ciśnienia skurczowego/rozkurczowego (SBP/DBP) wynosiła 138 (21)/89 (12) mm Hg, PI 0,93 (0,21), RI 0,58 (0,07), CBFV 0,59 (0,17) m/s.

Pacjenci otrzymywali: 60,1% inhibitory konwertazy angiotensyny (ACE-i), 43,4% β -blokery (BBL), 21,0% antagonistów wapnia (CCB), 5,6% nitraty (NIT), 4,2% antagonistów aldosteronu (ALDA), 30,1% diuretyki (DIU) i 44,1% statyny (STAT).

W analizie jednoczynnikowej, z wyjątkiem pacjentów otrzymujących ALDA, zażywanie leków z każdej grupy było związane ze zwiększeniem PI ($p < 0,004$) i RI ($p < 0,05$). W podobnej analizie CBFV był mniejszy u pacjentów otrzymujących ACE-i, BBL, CCB oraz STAT ($p < 0,05$).

Po standaryzacji do płci, wieku, SBP, obecności HA, DM i innych badanych grup lekowych żadna z badanych grup lekowych nie była związana z wartością CBFV. W podobnej analizie jedynie NIT wykazały związek ze zwiększonym PI ($\beta = 0,23$; $p = 0,0003$) i RI ($\beta = 0,05$; $p = 0,02$) oraz STAT z RI ($\beta = 0,03$; $p = 0,05$).

Wnioski: Niniejsze badanie przekrojowe wskazuje, że stosowanie większości leków sercowo-naczyniowych nie wpływa na średnią prędkość przepływu w MCA, jakkolwiek terapia nitratai i statynami wiąże się z istotnym zwiększeniem wskaźników pulsacji i oporowego.

P69

CZĘSTSZE WYSTĘPOWANIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W GRUPIE CHORYCH NIEWYKAZUJĄCYCH ODWRÓCENIA REMODELINGU LEWEJ KOMORY PO WDROŻENIU TERAPII RESYNCHRONIZUJĄCEJ

Danuta Czarna, Wiktoria Wojciechowska, Jerzy Wiliński, Małgorzata Kloch-Badefek, Marek Jastrzębski, Bogumiła Baciór, Kalina Kawecka-Jaszcz
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum (Kraków, Polska)

Cel: Porównanie danych klinicznych u chorych z przewlekłą niewydolnością serca (CHF) z oraz bez odwrócenia remodelingu lewej komory w przebiegu terapii resynchronizującej (CRT).

Materiał i metody: 60 kolejnych chorych (wiek $66,3 \pm 8,7$ lat; 57 mężczyzn) z CHF w klasie NYHA III–IV pomimo optymalnej farmakoterapii, z frakcją wyrzutową (LVEF) $< 35\%$ i wymiarem końcowo-rozkurczowym lewej komory serca > 55 mm, QRS > 130 ms oceniano wyjściowo oraz 3 miesiące po implantacji CRT.

Wyniki: Grupy chorych odpowiadających na CRT (wykazujących $\geq 10\%$ zmniejszenie objętości końcowo-skurczowej lewej komory w okresie obserwacji — odwrócenie remodelingu), jak i niewykazujących odwrócenia niekorzystnej przebudowy lewej komory nie różniły się istotnie w zakresie wyjściowych wymiarów i objętości lewej komory, LVEF, dystansu testu 6-minutowego marszu, klas NYHA, jak również w pod względem wieku, indeksu masy ciała (BMI), częstości występowania niedokrwiennego tętna CHF, chorób współistniejących, palenia tytoniu, farmakoterapii. Różnice obejmowały częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego oraz utrwalonego migotania przedsionków w grupie nieodpowiadającej na terapię według przyjętego kryterium (odpowiednio 84% *v.* 50% , $p = 0,007$ oraz 27% *v.* 18% , $p = 0,048$). U tych chorych wyższe było również stężenie NT-proBNP (3150 ± 2034 pg/ml *v.* 2005 ± 1632 pg/ml, $p = 0,019$).

Wnioski: Nadciśnienie tętnicze i utrwalone migotanie przedsionków występowało częściej w grupie chorych nieodpowiadających na terapię resynchronizującą.

P70

WPŁYW NEUROMODULACJI UKŁADU AUTONOMICZNEGO NA GOSPODARKĘ WODNO-ELEKTROLITOWĄ U SZCZURÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM WEDŁUG MODELU DOCA-NACL

Agata Ziomber¹, Anke Dahlmann², Agnes Machnik², Peter Dietsch³, Hubertus Wagner⁴, Piotr Thor¹, Valerio Cigaina⁵, Jens Titze²
¹Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Katedra Patofizjologii (Kraków, Polska), ²Oddział Nefrologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Erlangen-Nürnberg (Erlangen-Nürnberg, Niemcy), ³Instytut Biochemii, Charite Campus Benjamin Franklin (Berlin, Niemcy), ⁴Federal Centre for Nutrition and Food (Kulmbach, Niemcy), ⁵Via Circonvallazione 62 (Mestre, Włochy)

Wstęp: Ostatnie badania wskazują na to, że podanie octanu deoksykortykosteronu (DOCA) oraz diety bogatej w NaCl prowadzi do nagromadzenia w organizmie Na^+ oraz zwiększenia napięcia współczulnego układu nerwowego. Mimo nadmiernej retencji Na^+ , równowaga wodna organizmu jest utrzymywana dzięki gromadzeniu się w organizmie Na^+ wolnego od wody” w postaci Na^+ osmotycznie nieaktywnego i/lub neutralnej wymiany Na^+/K^+ . Podejrzewamy, że modulacja napięcia współczulnego układu nerwowego poprzez elektryczną stymulację nerwu błędnego mogłaby wywołać redystrybucję elektrolitów na poziomie całego ciała u szczurów z indukowanym nadciśnieniem tętniczym według modelu DOCA-NaCl.

Materiał i metody: 19 żeńskich szczurów Sprague-Dawley zostało podzielonych na 3 grupy. Grupa 1 (kontrola) otrzymała karmę z 0,1% NaCl. Grupie 2 podano DOCA oraz karmę z 8% NaCl. Grupie 3 oprócz DOCA-NaCl zaimplantowano stymulator elektryczny do lewego nerwu błędnego w odcinku podprzeponowym (czas impulsu 20 s; czas trwania impulsu 0,1 s; amplituda 170 mV). Na koniec doświadczenia pobrano próbki krwi, a szkielety zwierząt spopieleno w celu określenia zawartości Na^+ , K^+ i Ca^{2+} w poszczególnych tkankach.

Wyniki: 3-tygodniowe podawanie DOCA-NaCl zwiększyło całkowitą zawartość Na^+ w organizmie oraz zmniejszyło ilość K^+ na poziomie całego ciała. Dieta wysokosolna w połączeniu z DOCA zwiększyła zawartość Na^+ w mięśniach szkieletowych ($0,202 \pm 0,028$ *versus* $0,123 \pm 0,016$ mmol/g suchej masy [DW]) oraz zmniejszyła w nich ilość K^+ ($0,358 \pm 0,018$ *versus* $0,435 \pm 0,017$ mmol/g DW). Ta redystrybucja elektrolitów na poziomie całego ciała wywołana osmotycznie neutralną wymianą Na^+/K^+ towarzyszyła hipokaliemii, hipochloremii i zasadowicy metabolicznej (osocze: K^+ $2,29 \pm 0,23$; Cl^- $92,2 \pm 3,5$; HCO_3^- $33,98 \pm 1,94$ mmol/l). Stymulacja nerwu błędnego w grupie DOCA-NaCl wywołała mniejszą akumulację Na^+ w mięśniach szkieletowych ($0,165 \pm 0,028$ mmol/g DW) oraz słabiej zaznaczoną utratę K^+ z tej tkanki ($0,193 \pm 0,016$ mmol/g DW), zmieniając również stężenie elektrolitów w osoczu (K^+ $3,10 \pm 0,81$; Cl^- $99,6 \pm 5,8$ mmol/l). Oprócz wpływu na metabolizm Na^+ i K^+ , elektromodulacja nerwu błędnego u szczurów

z DOCA-NaCl zmniejszyła stopień mineralizacji kości oraz zawartość w nich Ca^{2+} (popiół z kości udowej: $0,613 \pm 0,011$ versus $0,629 \pm 0,007$ g popiołu kości/g DW kości; zawartość Ca^{2+} w kości udowej: $5,64 \pm 0,30$ versus $6,05 \pm 0,17$ mmol/g DW).

Wnioski: Na podstawie uzyskanych wyników możemy wywnioskować, że napięcie autonomicznego układu nerwowego (współczulnego/przywspółczulnego) odgrywa znaczącą rolę w retencji Na^+ oraz redystrybucji elektrolitów na poziomie całego ciała w nadciśnieniu tętniczym według modelu DOCA-NaCl. Odpowiednia modulacja aktywności współczulnego/przywspółczulnego układu nerwowego może okazać się nowatorską metodą leczenia zaburzeń elektrolitowych i mineralizacji kości.

P71

WZROST AKTYWNOŚCI UKŁADU WSPÓLCZULNEGO U PALĄCYCH CHORYCH Z NACIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Dagmara Hering¹, Wiesława Kucharska¹, Tomas Kara², Virend K. Somers², Krzysztof Narkiewicz¹
¹Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny (Gdańsk, Polska),
²Divisions of Hypertension and Cardiovascular Disease, Mayo Clinic (Rochester, MN, USA)

Wstęp: Dotychczasowe badania wykazały, że palenie papierosów wpływa na krótkookresową modulację układu współczulnego. Wpływ palenia papierosów na spoczynkową aktywność układu współczulnego u chorych z nadciśnieniem tętniczym jest nieznany. Celem pracy było określenie, czy palenie papierosów może wywoływać przewlekły wzrost aktywności układu współczulnego u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

Materiał i metody: Zapis aktywności włókien współczulnych nerwu strzałkowego (mikroneurografia), ciśnienie tętnicze i akcję serca oceniono w spoczynku u 30 palących chorych z nadciśnieniem tętniczym (22 mężczyzn, wiek 38 ± 4 lat, BMI 27 ± 1 kg/m²) oraz u 38 niepalących chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym odpowiednio dobranych pod względem płci, wieku i wskaźnika masy ciała. U wszystkich chorych wykonano 24-godzinny ambulatoryjny pomiar ciśnienia tętniczego. Badaniom poddano tylko chorych z nowo rozpoznany dotychczas nieleczonym pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, nieleczonych przewlekle z powodu innych chorób.

Wyniki: W porównaniu z chorymi niepalącymi u palących chorych obserwowano mniejszą różnicę dzienną skurczowego ciśnienia tętniczego (6 ± 2 v. 15 ± 3 mm Hg; $P < 0,01$). Pomimo podobnych wartości w spoczynku, akcja serca u palących chorych była większa niż u niepalących zarówno w ciągu dnia (86 ± 3 v. 77 ± 2 uderzeń/min; $P < 0,001$), jak i w nocy (73 ± 3 v. 66 ± 2 uderzeń/min; $P < 0,01$). Spoczynkowa aktywność układu współczulnego (MSNA) była większa u palących (36 ± 3 impulsów/min) w porównaniu do chorych niepalących (28 ± 3 impulsów/min;

$P < 0,01$). W analizie regresji wielokrotnej wykazano, że tylko wiek i status palenia niezależnie korelowały z aktywnością adrenergiczną ($R^2 = 0,42$, $P < 0,001$). Podobne wyniki obserwowano, gdy MSNA wyrażono jako liczbę impulsów przypadających na 100 uderzeń serca.

Wnioski: U chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym palenie papierosów wywołuje przewlekły wzrost spoczynkowej aktywności układu współczulnego. Nadmierna aktywacja adrenergiczna może być mechanizmem odpowiedzialnym za częstsze występowanie powikłań sercowo-naczyniowych u palących chorych z nadciśnieniem tętniczym.

P72

WPŁYW TRENINGU WOLNEGO ODDYCHANIA NA PROFIL ODDECHOWY I AUTONOMICZNY UKŁAD NERWOWY U CHORYCH Z PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

Katarzyna Styczkiewicz, Aleksander Kusiak, Danuta Czarnecka, Kalina Kawecka-Jaszcz
 I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego IK CMUJ (Kraków, Polska)

Wstęp: Wolna częstość oddychania ma korzystny wpływ na szereg parametrów przewlekłej niewydolności serca (CHF).

Cel: Celem badania było wykorzystanie treningu wolnego oddychania (urządzenie RESPeRATE) w celu oceny poprawy stanu klinicznego, profilu oddechowego i parametrów układu autonomicznego w CHF.

Materiał i metody: Do badania włączono 10 pts z CHF, NYHA II–III (wiek: $66,9 \pm 8,0$ lat). Trening oddechowy trwał 10–12 tygodni, 2×15 min dziennie. Wyjściowo i po treningu zebrano dane kliniczne, wykonano test 6-minutowego marszu (6MWT), badanie polisomnograficzne, monitorowanie ciśnienia metodą *beat-to-beat* (wrażliwość baroreceptorów-BRS).

Wyniki: Po treningu obserwowaliśmy poprawę tolerancji wysiłku w 6MWT ($425,8 \pm 54,5$ m v. $464,8 \pm 51,3$ m, $p = 0,002$), zmniejszenie liczby zaburzeń oddechowych w badaniu polisomnograficznym (AHI $16,7 \pm 17,1$ v. $10,0 \pm 8,4$; $p = 0,05$). W porównaniu do badania wyjściowego, po treningu widoczny był trend poprawy BRS ocenianej zarówno za pomocą analizy spektralnej (współczynnik α) oraz metody sekwencyjnej (Seq): αLF $11,4 \pm 5,3$ v. $28,2 \pm 32,7$ ms/mm Hg, NS; αHF $23,0 \pm 8,0$ v. $37,6 \pm 33,9$ ms/mm Hg, NS; Seq $10,0 \pm 3,5$ v. $17,3 \pm 17,6$ ms/mm Hg, NS).

Wnioski: Trening oddechowy z wykorzystaniem RESPeRATE może stać się istotną częścią programu wspomagającego tradycyjny model rehabilitacji kardiologicznej u pacjentów z CHF, prowadząc do poprawy ich stanu klinicznego, profilu oddechowego i parametrów układu autonomicznego w kierunku zwiększenia modulacji parasympatycznej.

Tabela 1 (P73). Spożycie grup produktów zalecanych w diecie DASH przez pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym

Grupa produktów	Kobiety N = 64			Mężczyźni N = 62			Istotność testu t
	x	SD	Realizacja zaleceń (%)	x	SD	Realizacja zaleceń (%)	
Zbożowe ogółem [porcje/dzień]	3,83	1,61	55	4,73	1,94	68	0,005**
Zbożowe pełnoziarniste [porcje/dzień]	1,92	1,31	96	2,48	2,12	124	0,079
Warzywa [porcje/dzień]	2,61	1,24	63	2,98	1,74	71	0,174
Owoce [porcje/dzień]	1,93	1,71	45	1,16	1,34	27	0,006*
Mleczne [porcje/dzień]	2,08	1,44	83	1,53	1,31	61	0,027*
Mięso/ryby [porcje/dzień]	1,94	0,71	93	2,70	1,23	130	0,000***
Orzechy/strączkowe [porcje/tydzień]	1,09	3,08	29	0,63	2,05	18	0,318
Słodycze [porcje/tydzień]	13,64	8,88	385	17,41	17,41	478	0,129

x — średnia; SD — odchylenie standardowe; t — test t-Studenta; ***wynik istotny na poziomie istotności 0,001; **wynik istotny na poziomie istotności 0,01; *wynik istotny na poziomie istotności 0,05

P73

ANALIZA SPOSOBU ŻYWIENIA PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PIERWOTNYM W ODNIESIENIU DO ZALECEŃ DIETY DASH

Alicja Kucharska¹, Danuta Gajewska², Joanna Niegowska³
¹Warszawski Uniwersytet Medyczny (Warszawa, Polska), ²SGGW (Warszawa, Polska), ³Instytut Kardiologii (Warszawa, Polska)

Wstęp: Leczenie niefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego obejmuje zmiany stylu życia, w tym wprowadzenie odpowiedniej diety, zwiększenie aktywności fizycznej oraz zaprzestanie palenia tytoniu. Do czynników żywieniowych o potwierdzonym, korzystnym wpływie na ciśnienie tętnicze należą zmniejszenie spożycia sodu, zwiększenie spożycie potasu, ograniczenie spożycie alkoholu oraz stosowanie diety typu DASH.

Cel: Jakościowa ocena sposobu żywienia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym, leczonych w specjalistycznej poradni, pod kątem spożycia produktów zalecanych w diecie *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH).

Materiał i metody: Badaniami objęto 126 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym oraz nadwagą lub otyłością leczonych hipotensyjnie w Poradni Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie. Wśród badanych były 64 kobiety oraz 62 mężczyźni. Oceny sposobu żywienia dokonano metodą 3-dniowego bieżącego notowania spożycia żywności. Oceny zgodności jadłospisów z zaleceniami diety DASH dokonano metodą punktową DASH *index*, gdzie maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania wynosi 11.

Wyniki: W jadłospisach pacjentów biorących udział w badaniu odnotowano zbyt małą liczbę porcji produktów zbożowych ogółem, która pokrywała zalecenia jedynie w 55% u kobiet oraz 68% u mężczyzn. Jednocześnie stwierdzono wysoki udział produktów zbożowych z pełnego ziarna. Wykazano także zbyt niskie spożycie warzyw i owoców oraz produktów mlecznych (83% zaleceń w przypadku ko-

biet i w 61% w przypadku mężczyzn). W niewielkich ilościach, pozwalających na realizację zaleceń w zaledwie 29% w grupie kobiet i 18% w grupie mężczyzn, spożywano orzechy oraz suche nasiona roślin strączkowych. W przypadku produktów mięsnych stwierdzono, że kobiety spożywały znacznie mniej mięsa (zgodnie z zaleceniami) i jego przetworów niż mężczyźni (30% powyżej zaleceń). W jadłospisach zarówno kobiet, jak i mężczyzn stwierdzono przewyższające zalecenia spożycie słodyczy. Średni wskaźnik jakości diety DASH *index*, określający jej zgodność z zaleceniami wynosił 7,09 pkt, bez istotnych różnic pomiędzy płciami (tab. 1).

Wnioski: Analiza sposobu żywienia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pod kątem spożycia grup produktów, na których oparta jest dieta DASH, wykazała, iż w znacznym stopniu odbiega on od zaleceń.

P74

CIŚNIENIE TĘTNICZE, WYBRANE PARAMETRY ANTROPOMETRYCZNE I CECHY STYLU ŻYCIA WSRÓD MŁODZIEŻY Z MIASTA I WSI

Karolina Hoffmann, Wiesław Bryl, Agata Strażyńska,
 Danuta Pupek-Musialik
 Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny (Poznań, Polska)

Wstęp: Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego nie są cechą charakterystyczną wyłącznie u osób dorosłych, często występują także w populacji wieku rozwojowego. Podkreśla się także różnice w ich występowaniu w odniesieniu do populacji miast i wsi. Celem badania była ocena wartości ciśnienia tętniczego, wybranych parametrów antropometrycznych i czynników ryzyka sercowo-naczyniowego młodzieży miejskiej i wiejskiej.

Materiał i metody: Badaną populację stanowiło 116 uczniów szkół średnich, w tym 55 z obszaru wiejskiego, a 61 z miasta. Średni wiek dzieci wiejskich wynosił 15,2 lat, a miejskich 15,7 lat. Pomiary wzrostu, masy ciała, obwodu talii i bioder dokonywano według zasad antropometrii, pomiary ciśnienia tętniczego według zasad Polskiego Towarzystwa Nadcisnienia Tętniczego. Ocenę deklarowanej aktywności fizycznej, nikotynizmu i spożywania alkoholu przeprowadzono w oparciu o odpowiedzi na pytania zawarte w skonstruowanej ankiecie.

Wyniki: (Wartości na pierwszym miejscu dotyczą miasta a na drugim wsi): Wzrost (cm): 171,1 ± 8,1 v. 169,9 ± 8,2, masa ciała (kg) 64,4 ± 11,2 v. 62,3 ± 12,9, obwód w talii (cm): 76,9 ± 10,3 v. 76,6 ± 9,6, obwód bioder (cm): 97,1 ± 7,8 v. 94,3 ± 8. Ciśnienie tętnicze skurczowe (mm Hg): 120,0 ± 7,7 v. 114,4 ± 7,8 rozkurczowe (mm Hg): 69,3 ± 7,9 v. 66,5 ± 6,4, nikotyna (%): 5,64 v. 6,5, alkohol (%): 24,6 v. 27,2, deklarowana aktywność fizyczna (liczba godz./tydz.): 7,0 ± 4,2 v. 4,9 ± 4,0. Różnice w pomiarach antropometrycznych nie były istotne statystycznie, pozostałe charakteryzowały się różnicą istotną statystycznie ($p < 0,05$).

Wnioski: U młodzieży wiejskiej częściej występują tradycyjne czynniki ryzyka; sytuacja powyższa wymaga szerokiej akcji edukacyjnej skierowanej nie tylko do młodzieży, ale także do rodziców młodych osób.

P75

OBJAWY PATOLOGII W EKG SPOCZYNKOWYM U CHORYCH Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM OPEROWANYCH Z POWODU RAKA JELITA GRUBEGO

Renata Chrzan, Marek Rząca, Wojciech Witkiewicz
Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Ośrodka Badawczo-Naukowego we Wrocławiu (Wrocław, Polska)

Wstęp: Nadcisnienie tętnicze to choroba układu krążenia, charakteryzująca się stale lub okresowo podwyższonym ciśnieniem tętniczym krwi. Ponad 90% przypadków nadciśnienia ma charakter pierwotny, jego etiologia nie została w pełni ustalona. Uważa się, że odgrywają w niej rolę czynniki genetyczne i środowiskowe. Pozostałe przypadki to choroba o charakterze wtórnym.

Celem pracy jest ocena objawów patologii w EKG spoczynkowym chorych z NT leczonych operacyjnie z powodu raka jelita grubego.

Materiał i metody: Analizowano dokumentację medyczną losowo wybranych 150 chorych (74 mężczyzn i 76 kobiet) leczonych operacyjnie z powodu raka jelita grubego z towarzyszącym nadciśnieniem tętniczym w latach 2006–2009.

Nadcisnienie tętnicze określono jako wartość powyżej 140/90 mm Hg. Wyodrębniono takie kategorie jak: przerost lewej komory serca, arytmia, bloki przedsionkowo-komorowe, bloki odnóg p. Hisa, obniżenie odcinka ST, patologiczny załamek Q, patologiczny załamek T.

Wyniki: Obserwowano blok p. Hisa u 16% obu płci, ujemny załamek T u 8% kobiet i u 14% mężczyzn, załamek Q u 14% mężczyzn i 13% kobiet, obniżenie odcinka ST u 22% mężczyzn i 18% kobiet, arytmie u 2% mężczyzn i 3% kobiet, bloki przedsionkowo-komorowe u 7% mężczyzn i 6% kobiet, przerost lewej komory obserwowano u 90% chorych (mężczyzn i kobiet).

Wnioski: U chorych z nadciśnieniem tętniczym obserwowano różnego typu patologie w spoczynkowym EKG.

P76

OCENA STĘŻENIA HOMOCYSTEINY U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Paweł Bogdański, Katarzyna Musiałik, Monika Szulińska
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadcisnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (Poznań, Polska)

Wstęp: Pomimo dowodów z licznych badań udział homocysteiny w patogenezie powikłań sercowo-naczyniowych nie został jednoznacznie rozstrzygnięty.

Celem pracy była ocena stężenia homocysteiny (Hcy) u chorych z nadciśnieniem tętniczym oraz poszukiwanie jej zależności z wartościami ciśnienia tętniczego.

Materiał i metody: Analizie poddano 80 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym oraz 20 zdrowych ochotników. U wszystkich przeprowadzono pełne badanie kliniczne oraz 24-godzinną rejestrację ciśnienia tętniczego. Na podstawie wyników badania holterowskiego chorych podzielono na 2 podgrupy: *non-dippers* (32 pacjentów) oraz *dippers* (48 pacjentów). Stężenie Hcy oceniono metoda immunocyfometryczną (DRG Diagnostic).

Wyniki: Chorych z nadciśnieniem tętniczym cechowały znamienne wyższe stężenia Hcy w porównaniu z grupą kontrolną ($p < 0,05$).

Stwierdzono nieistotną statystycznie tendencję do dodatniej korelacji pomiędzy stężeniami Hcy a obwodem pasa.

Wśród chorych z nadciśnieniem znamienne wyższe stężenia Hcy stwierdzono w podgrupie chorych *non-dippers* w porównaniu z chorymi *dippers* ($p < 0,05$).

Wnioski: Podwyższone stężenia homocysteiny w grupie chorych z nadciśnieniem tętniczym, a także jej wyższe stężenia wśród chorych bez nocnego spadku ciśnienia tętniczego, wskazywać może na potencjalny jej udział w złożonej patogenezie nadciśnienia tętniczego i jego powikłań.

P77

ZDROWA KOMUNIKACJA — JAK ROZMAWIAĆ I MOTYWOWAĆ PACJENTÓW DO PRZESTRZEGANIA ZALECEŃ LEKARSKICH?

Zbigniew Kowalski
Zbigniew Kowalski & Partnerzy (Warszawa, Polska)

Redukcja globalnego ryzyka sercowo-naczyniowego wymaga nie tylko właściwych decyzji terapeutycznych, ale także odpowiedniej komunikacji z pacjentem. Zdecydowana większość pacjentów ma przed sobą wiele lat ciężkiej pracy nad zmianą nawyków, przestrzeganiem dyscypliny towarzyszącej terapii, a dotyczącej diety, nałogów czy regularnego stosowania leków.

Nowoczesne myślenie o motywacji człowieka do zwiększonego wysiłku kładzie nacisk na dwie składowe: cel, który musi być zrozumiały oraz atrakcyjny, a także subiektywne prawdopodobieństwo realizacji, a więc wiara w to, czy cel w ogóle jest do osiągnięcia. Zarówno rozumienie celu, jak i wiara w jego osiągnięcie to główne zadania, które lekarz prowadzący terapię ma do wykonania odpowiednim STY-LEM komunikowania.

Różnice osobowościowe wymagają, aby do każdego pacjenta mówić w nieco inny sposób — dopasowywać nie tylko język, którym lekarz się posługuje, ale także dbać o rezonans emocjonalny, zachęcać do współodpowiedzialności oraz pozytywnie wywierać wpływ.

Jak rozpoznać osobiste preferencje pacjenta w ograniczonym czasie wizyty lekarskiej, jak się dostosować i jak prowadzić rozmowę, aby pacjent był zmotywowany i czuł się współodpowiedzialny za osiągnięcie celu terapeutycznego?

P78

DIETA W NADCIŚNIENIU. CO PACJENCI CIERPIĄCY NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE HOSPITALIZOWANI Z POWODÓW CHIRURGICZNYCH WIEDZĄ O DIECIE W TEJ CHOROBI?

Renata Chrzan, Tomasz Kulpa
Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej Okręgowego Szpitala Kolejowego (Wrocław, Polska)

Wstęp: Coraz częściej słyszymy o istotnej roli odżywiania w profilaktyce i leczeniu nadciśnienia tętniczego. Nieprawidłowa dieta sprzyja występowaniu i progresji choroby.

Do czynników odgrywających pozytywną rolę w profilaktyce i leczeniu schorzenia należą: aktywność fizyczna, regularne włączanie do diety warzyw i owoców, produkty bogate w błonnik, dbanie o utrzymanie właściwej masy ciała.

Celem pracy była ocena stanu wiedzy pacjentów cierpiących na nadciśnienie tętnicze na temat prawidłowego żywienia.

Materiał i metody: Badaniem objęto losowo wybranych 100 chorych (50 mężczyzn i 50 kobiet) w wieku 40–89 lat leczonych na naszym Oddziale w okresie od stycznia do kwietnia 2010 roku.

Wypełniano z pacjentami autorską, anonimową ankietę zawierającą pytania odnośnie stosowanych nawyków żywieniowych: częstotliwości spożywania warzyw i owoców, nabiału, ryb, produktów zbożowych, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych, czerwonego i białego mięsa, wędlin, słodyczy, picia czerwonego wina, piwa, wysokoprocentowych alkoholi, kawy, herbaty, wody mineralnej i soków. Pytania dotyczyły także znajomości diety w nadciśnieniu tętniczym, wagi, palenia tytoniu

Wyniki: 79% pacjentów deklarowało częste spożywanie wędlin, 74% bardzo często jadło czerwone mięso, 58% często piło piwo, 61% często piło herbatę, 73% bardzo często piło kawę, 64% spożywało bardzo często tłuszcze zwierzęce, 79% bardzo często spożywało słodycze, 42% deklarowało dość częste picie wysokoprocentowych alkoholi, 64% rzadko spożywało owoce, 49% rzadko spożywało warzywa, 47% rzadko spożywało ryby, 52% często spożywało nabiał, 42% rzadko spożywało produkty zbożowe, 36% rzadko spożywało tłuszcze roślinne, 36% często jadło białe mięso, czerwone wino piło 6% chorych, soki piło 18% pacjentów, a wodę mineralną 5%. Znajomość diety w chorobie nadciśnieniowej deklarowało zaledwie 25% chorych. 47% pacjentów było czynnymi palaczami tytoniu, nadwaga występowała u 62%, a otyłość 11%.

Wnioski: Pacjenci w przeważającej większości nieprawidłowo się odżywiali. Jedli zbyt dużo wędlin i czerwonego mięsa oraz tłuszczów zwierzęcych. Oprócz tego spożywali zbyt dużo słodyczy, wysokoprocentowych alkoholi, piwa, kawy i herbaty. Spożycie owoców, warzyw, soków, ryb, produktów zbożowych, nabiału, wody mineralnej i soków było zbyt małe. Waga większości chorych także nie należała do prawidłowych.

Znajomość diety w chorobie nadciśnieniowej jest mała. Prawidłowe żywienie odgrywa istotną rolę w zapobieganiu i leczeniu choroby, dlatego ważne jest wczesne uświadamianie pacjentów.

Indeks autorów

Adamczak M.	R1, P37	Grajda A.	P20	Kraśński Z.	P41, P51
Antoniewicz J.	P22	Grajek S.	P2, P9	Krawczyk M.	P14, P18, P19
Bacior B.	P69	Grodzicki T.	R3, R4, P8, P35, P46, P55, P60, P61, P62, P67, P68	Krejpcio Z.	P38
Balwicki Ł.	P13	Gros M.-L.	R1	Kretowicz M.	P48, P66
Balwierz W.	P67	Gryglewska B.	P62, P67	Król E.	P18
Bandosz P.	P13	Gurzkowska B.	P20	Krzysztoń J.	P8
Baron T.	P62	Hering D.	R5, P71	Krzyżaniak A.	P15
Batogowski M.	P10	Hoffman P.	P29, P30	Kubach M.	P44
Bednarski R.	P5	Hoffmann K.	P34, P74	Kubalski P.	P5
Bieleń P.	P3, P7, P30	Ignaszewska-Wyrzykowska A.	P14	Kubaszek-Kornatowska A.	P22
Bieniaszewski L.	P31	Irzyniec T.	P21	Kubik M.	P37
Blumczyński A.	P63	Iskierska B.	P52, P57	Kucharska W.	R5, P31, P53, P71, P73
Bogdański P.	P32, P38, P39, P76	Jachimiak B.	P63	Kujawska-Łuczak M.	P39
Bohdan M.	P42	Jackowski P.	P19	Kulpa T.	P78
Boutouyrie P.	P44, P53	Jagodzińska A.	P28	Kulaga Z.	P20
Bryl W.	P34, P74	Jagodziński P.P.	P32	Kunicka K.	P31
Brzeska A.	P49, P50	Janaszek-Sitkowska H.	P22, P47	Kusiak A.	P72
Brzozowska-Kiszka M.	R6, P4, P58	Janikowski G.	P66	Kuśmierczyk-Droszcz B.	P6, P30
Buchner T.	P3, P7, P47	Jankowski P.	R6	Kuznetsova T.	R4, P17, P60
Casiglia E.	P17	Januszewicz A.	P3, P6, P7, P22, P24, P26, P29, P30, P47	Kwarciany M.	P44, P53
Cendrowska-Demkow I.	P3, P7, P29, P30, P47	Januszewicz M.	P6, P24, P26, P29, P30, P47	Kwater A.	P67, P68
Chojnowski K.	P22	Januszewicz W.	P29	Laurent S.	P44, P53
Chrostowska M.	R9, P23	Jarząb B.	P22	Li Y.	R4, P60
Chrzan R.	P75, P78	Jastrzębski M.	P69	Litwin M.	P20
Chudek J.	P37	Kabat M.	P3, P6, P7, P22, P24, P26, P29, P30, P47	Loster M.	R3, R6, P35, P61
Cigaina V.	P70	Kanarek J.	P23	Machnik A.	P70
Ciuba I.	P27	Kara T.	R5, P71	Maciejewski M.	P27
Cwynar M.	R3, R4, P8, P60, P61, P62	Karaś K.	P19	Makowiecka-Cieśla M.	P3, P7, P30, P47
Czarnecka D.	R6, P43, P69, P72	Karolczak-Kulesza M.	P41, P51	Malyutina S.	P17
Czarniak P.	P18	Katarzyna Bieleń P.	P29	Manitius J.	P5, P48, P59, P66
Czechowicz K.	P23	Katarzyna Mizia-Stec	P2	Mańkowska A.	P66
Ćwiklińska M.	P67	Katarzyńska-Szymańska A.	P2	Marczewski K.	P27, P54
Ćwikła J.	P22	Kawecka-Jaszcz K.	R2, R3, R4, R6, P4, P17, P35, P43, P58, P60, P61, P64, P69, P72	Miazgowski T.	P49, P50
Dahlmann A.	P70	Kawecki A.	P22	Michalak R.	P28
Dietsch P.	P70	Kądziała J.	P24, P26	Michałowska I.	P6, P22, P24, P26, P29, P30, P47
Domosud T.	P19	Kierzkowska I.	P67	Michel-Rowicka K.	P6, P24, P47
Drozdowski J.	P23	Kiliańczuk Ł.	P24, P26	Miller-Kasprzak E.	P32
Drożdż D.	P63	Klisiewicz A.	P6, P29	Mizia-Stec K.	P9
Durkalec-Michalski K.	P38	Klocek M.	R2, P4, P58, P64	Moczulski D.	P22
Dziedzic R.	P19	Kloch-Badelek M.	R6, P69	Musialik K.	P36, P76
Dziwura J.	P49, P50, P52, P57	Kluk M.	P30, P47	Myśluborski-Wołowski	P. P19
Filipovsky J.	R4, P17, P60	Kluk M.K.	P3, P7	Napieralska E.	P20
Florczak E.	P3, P7, P29, P30, P47	Kostka-Jeziorny K.	P45, P56	Narkiewicz K.	R5, R9, P1, P23, P29, P31, P44, P53, P71
Furmanek M.	P22	Kowalewski G.	P3, P30, P47	Nawarycz T.	P15, P40
Gabriel M.	P2, P9	Kowalski Z.	P77	Nawrocka M.	P39
Gajewska D.	P73	Kozłowski M.	P66	Neumann H. P.H.	P22
Gąsecki D.	P44, P53	Kramer L.	P2, P9	Nęcki M.	P62
Gąsior Z.	P2, P9	Kraśńska B.	P41, P51	Niegowska J.	P10, P73
Gąsowski J.	P46, P55, P68			Niegowska M.	P10
Głuszek J.	R10, P41, P51			Nikitin Y.	P17
Gorczyca-Michta I.	P65				
Goszka G.	P48				
Grabowska H.	P1				

Niklas A.	P41, P51	Reginia A.	P52, P57	Śliwiński P.	P3, P7, P29, P30
Nowak R.	P23, P31	Rewiuk K.	P55, P67	Śmigiel-Staszak D.	P59
Nyka W.	P44, P53	Richard T.	R4	Świerblewska E.	P31
Odrowąż-Sypniewska G.	P66	Richart T.	P60	Świetlik D.	P1
Olszanecka A.	R3, P17, P35, P43, P61	Ritz E.	R1	Thijs L.	R4, P17, P60
Orłowska-Kunikowska E.	R9	Rojek A.	R9, P44, P53	Thor P.	P70
Ossowski Z.	P42	Romanowicz T.	P27	Tikhonoff V.	P17
Ostrowska-Nawarycz L.	P15, P40	Rosłonowska E.	P22	Titze J.	P70
Otto M.	P22	Runowski D.	P63	Trojnarska O.	R8, P2, P9
Pakalska-Korcala A.	P18	Rutkowski M.	P14	Tykowski A.	P2, P9, P41, P45, P51, P56
Paschalis-Purtak K.	P3, P7, P47	Rząca M.	P75	Urbańska M.	P28
Pawlaczyk-Gabriel K.	P41, P51	Rzyman W.	P19	Uruski P.	P45, P56
Pawlak A.	R10	Salwa P.	P65	Wagner H.	P70
Pełka-Lalik B.	R7, P25, P52	Sałakowski A.	P35	Wagner H.	P70
Pęczkowska M.	P6, P22	Seidlerom J.	R4	Warchoł E.	P24, P26, P29
Piotrowska A.J.	P7	Seidlerová J.	P17, P60	Widecka K.	R7, P25, P49, P50, P52, P57
Piotrowski T.	P7	Skalska A.	P46	Wierucki Ł.	P13
Piotrowski W.	P11, P16, P33	Słomian M.	P27	Więcek A.	R1, P29, P37
Piwońska A.	P11, P12	Słomiński M.J.	P23	Wiliński J.	R6, P69
Piwoński J.	P12	Somers V.K.	R5, P71	Windak A.	P8
Polakowska M.	P16, P33	Staessen J.	R4, P17, P60	Witkiewicz W.	P75
Pollak J.	P66	Stolarz-Skrzypek K.	R3, R4, P17, P35, P60, P61	Witkowski A.	P24, P26
Porzezińska-Furtak J.	P49, P50	Strach M.	P67	Włodarczyk P.	P42
Pośnik-Urbańska A.	P43	Strauss E.	R10	Wojciechowska W.	R3, R4, P35, P58, P60, P61, P69
Prejbisz A.	P3, P6, P7, P22, P24, P26, P29, P30, P47	Strażyńska A.	P34, P74	Wojciechowski J.	R9
Pręgowska-Chwała B.	P6, P26, P30, P47	Stróżecki P.	P59, P66	Wolf J.	P23, P31
Prusek J.	P21	Styczkiewicz K.	R6, P72	Wozakowska-Kapłon B.	P65
Prusik K.	P42	Suchecka-Rachoń K.	R9	Wójcik A.	P30
Prusik K.	P42	Suliburska J.	P38	Wyrzykowski B.	P13, P14, P19, P42
Puch A.	P19	Sulicka J.	P67	Wystrychowski A.	R1
Puciłowska-Jankowska B.	P3, P7, P47	Sworczak K.	P22	Zaniew M.	P63
Pudło A.	R7	Szadkowska A.	P40	Zarzecki M.	R1
Pupek-Musialik D.	P32, P34, P39, P74	Szczepaniak-Chicheł L.	R8, P2, P9	Zdrojewski T.	P13, P14, P18, P19, P42
Purzycka D.	P42	Szcześniak P.	P18	Zieleniewski W.	P28
Radziemski A.	R10	Szelenberger W.	P7	Zieleń P.	P6, P24, P26, P29
Rajzer M.	P4, P58	Szperl M.	P22	Zieliński T.	P6, P30
		Szulińska M.	P39, P76	Ziomber A.	P70
		Szutkowski Z.	P22		
		Szwench E.	P22		
		Szypuła M.	P21		