

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Analiza wyników badań przesiewowych w kierunku nadciśnienia tętniczego i otyłości mieszkańców Mazowsza

An analysis of hypertension and obesity screening among citizens of Mazovia region

KATARZYNA ŻYCIŃSKA^{A-D}, KATARZYNA CHABEREK^{A-D}, MAGDALENA CHMIELEWSKA^{B,C}, ANETA NITSCH-OSUCH^{C,D}, RENATA KRUPA^{B,F}, MAŁGORZATA HADZIK-BŁASZCZYK^{B,F}, KAZIMIERZ A. WARDYN^D

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej z Oddziałem Klinicznym Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie maszynopisu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy

PL ISSN 1734-3402

Streszczenie Wstęp. Nadciśnienie tętnicze (NT) jest przewlekłą chorobą naczyniowo-sercową, którą stwierdza się po przekroczeniu wartości ciśnienia skurczowego ≥ 140 mm Hg, rozkurczowego ≥ 90 mm Hg (wytyczne European Society of Cardiology, 2012). Według Światowej Organizacji Zdrowia, szacuje się, iż 45% zgonów z powodu incydentów sercowo-naczyniowych jest powikłaniem bądź źle kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym. Częstość występowania NT jest znacznie wyższa u osób otyłych. Wiele doniesień również wskazuje, iż częściej wykrywa się NT w populacji mężczyzn. Badania przesiewowe oraz szerokie udostępnienie podstawowej opieki zdrowotnej stanowią podstawę we wczesnym rozpoznawaniu problemu oraz profilaktyce pierwotnej.

Cel pracy. Porównanie wyników badań przesiewowych dotyczących nadciśnienia tętniczego i otyłości populacji kobiet i mężczyzn na terenie Mazowsza.

Materiał i metody. Badanie zostało przeprowadzone u 127 osób podczas pikniku organizowanego przez Warszawski Uniwersytet Medyczny z hasłem przewodnim: *Uniwersytet Medyczny społeczeństwu Warszawy*. U każdego pacjenta zostały wykonane następujące pomiary: ciśnienie tętnicze krwi, masa ciała (kg), wzrost (cm), obwód bioder (cm), obwód talii (cm, *waist circumference*, WC) oraz został wyliczony wskaźnik BMI (*body mass index*). Ankietę uzupełniono o dane dotyczące: płci, wieku, pochodzenia, poziomu wykształcenia oraz informacji, czy pacjent leczy się aktualnie z powodu nadciśnienia tętniczego, cukrzycy i innych chorób przewlekłych. Dla poszczególnych wartości została obliczona średnia arytmetyczna oraz odchylenie standardowe.

Wyniki. Przebadano łącznie 127 ochotników, w tym 75 kobiet oraz 52 mężczyzn. Średnia wartość BMI wynosiła 25,1 kg/m², u 28% osób stwierdzono nadwagę, u 13% – otyłość. Wśród osób otyłych najliczniejszą grupę stanowiły osoby z wyższym wykształceniem (41,17%). U 36,53% mężczyzn stwierdzono NT (świeżo wykryte bądź pacjent leczący się z powodu NT). W tej grupie wykazano średni BMI 27 kg/m² oraz obwód talii (WC) – 97,45 cm. Wśród 26,6% kobiet z NT średni BMI wynosił 26,3 kg/m², WC – 93,88 cm. U 25,6% osób leczących się z powodu NT stwierdzono źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze.

Wnioski. Nadwaga i otyłość stanowią czynniki ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego, dlatego szereg organizowanych badań przesiewowych odgrywa kluczową rolę we wczesnej diagnozie. Wśród otyłych pacjentów na terenie województwa mazowieckiego największy odsetek stanowią osoby z wyższym wykształceniem. Istnieje wciąż wysoki odsetek osób ze źle kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym. Obwód talii wydaje się być bardziej specyficznym wyznacznikiem otyłości i ryzyka rozwinęcia nadciśnienia tętniczego niż wskaźnik BMI. Częste wizyty i badania lekarskie pełnią istotny element w kontroli nadciśnienia tętniczego i prewencji wtórnej chorób sercowo-naczyniowych.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, nadwaga, otyłość, badania przesiewowe, BMI, obwód talii (WC).

Summary Background. Hypertension is a chronic cardiovascular disease defined as a value over ≥ 140 mm Hg for systolic pressure and ≥ 90 mm Hg for diastolic pressure. The World Health Organization data show that it is a cause of 45% of deaths of cardiovascular diseases world wide. The incidence of hypertension is visibly higher in obese patients and the research show that it is diagnosed more often in males. Regular visits to primary care physician and screening examinations are a golden mean of prevention and early treatment of hypertension.

Objectives. The aim of the study was to analyze the data of hypertension and obesity screening and to compare the results in males and females.

Material and methods. In a group of 127 volunteers the authors examined and measured blood pressure, weight, height, *waist circumference* (WC) and hips circumference, BMI (*body mass index*). They set the data in a survey including such information as: age, gender, chronic diseases. For each value they calculated the arithmetic mean and standard deviation.

Results. The authors examined 127 persons (75 women and 52 men). The mean value for BMI was 25.1 kg/m². 28% of patients were overweight, 13% suffered from obesity. 41.17% of obese patients were highly educated. 36.53% of questioned men presented with hypertension, their mean BMI was at the range of 27 kg/m² and WC – 97.45 cm; in 26.6% women – the mean BMI value was 26.3 kg/m² and mean WC – 93.88 cm. 25.6% persons with diagnosed arterial hypertension presented with poorly controlled hypertension ($\geq 140/90$ mm Hg).

Conclusions. Hypertension and obesity is still a merging medical problem of last decades. Although the screening examinations are being widespread there still has been a large number of patients with poorly controlled arterial hypertension. The waist circumference is considered to be a future better prognostic marker of risk of obesity and hypertension than BMI. Regular visits at the primary care units are indispensable in an early and fast diagnosis.

Key words: hypertension epidemiology, obesity, education level and hypertension, *Body Mass Index* versus *Waist Circumference*.

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest przewlekłą chorobą układu krążenia, którą stwierdza się po przekroczeniu wartości ciśnienia tętniczego powyżej ≥ 140 mm Hg ciśnienia skurczowego oraz ≥ 90 mm Hg ciśnienia rozkurczowego (wytyczne ESC, 2012). Szacuje się, że w Polsce około 9,5 mln osób choruje na nadciśnienie tętnicze [1], co stanowi 32% w ogólnej populacji Polaków poniżej 80. roku życia. Szacuje się, iż mężczyźni chorują częściej niż kobiety (35% vs. 29%). Wykrywalność sięga 70%, natomiast odsetek pacjentów ze złe kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym stanowi 74% [2]. Według Światowej Organizacji Zdrowia, nadciśnienie tętnicze jest odpowiedzialne za co najmniej 45% zgonów w przypadku chorób serca. Uwzględniając płeć, stwierdza się, że w populacji światowej kobiety rzadziej chorują na nadciśnienie niż mężczyźni [3]. Wyjątek stanowi populacja azjatycka, gdzie według najnowszych doniesień dowiedziono, iż problem ten dotyczy w większości kobiet [4]. Nadciśnieniu tętniczemu często towarzyszy otyłość, którą Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, World Health Organization) definiuje od wartości BMI (*body mass index*) równej lub większej niż 30. Szacuje się, że w Polsce około 53% populacji ma nadwagę lub otyłość [5]. Częste badania przesiewowe oraz kontakt z lekarzem Podstawowej Opieki Zdrowotnej zwiększają szanse na podjęcie działań profilaktycznych, wcześniejsze wykrycie problemu oraz prewencję wczesnego zgonu z powodu powikłań nadciśnienia tętniczego. Nawet niewielkie obniżenie ciśnienia tętniczego wiąże się ze zmniejszeniem ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych i zgonu [6].

Cel pracy

Celem pracy było porównanie wyników badań przesiewowych dotyczących nadciśnienia tętniczego i otyłości populacji kobiet i mężczyzn na terenie Mazowsza.

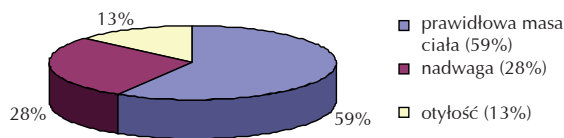
Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone u 127 osób podczas pikniku organizowanego przez Warszawski Uniwersytet Medyczny z hasłem przewodnim: *Uniwersytet Medyczny Społeczeństwu Warszawy*. U każdego pacjenta zostały wykonane następujące pomiary: ciśnienie tętnicze krwi, masa ciała (kg), wzrost (cm), obwód bioder (cm), obwód talii (cm, *waist circumference*, WC) oraz został wyliczony wskaźnik BMI (*body mass index*). Ankiety uzupełniono o dane dotyczące: płci, wieku, pochodzenia, poziomu wykształcenia oraz informacji, czy pacjent leczy się aktualnie z powodu nadciśnienia tętniczego, cukrzycy i innych chorób przewlekłych. Następnie utworzono bazę danych, w której dla poszczególnych wartości została obliczona średnia arytmetyczna oraz odchylenie standardowe. Za wartości referencyjne dla poszczególnych parametrów przyjęto: dla ciśnienia tętniczego – górną granicę $\geq 140/90$ mm Hg, obwód talii dla kobiet ≥ 80 cm, dla mężczyzn ≥ 94 cm, a klasyfikację BMI według wytycznych WHO.

Wyniki

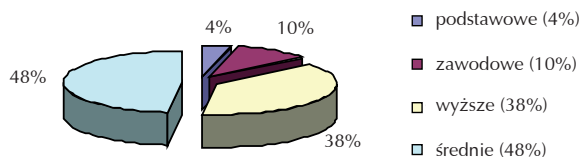
W badaniu wzięło udział 127 osób (75 kobiet oraz 52 mężczyzn) w wieku od 19. do 89. roku życia. Średnia wieku dla wszystkich przebadanych wynosiła 50 lat ($SD \pm 19,09$). Na podstawie zebranych danych obliczono średnią wartość BMI, która wyniosła $25,1 \text{ kg/m}^2$ dla całej grupy ($SD \pm 4,21$) i odpowiednio dla kobiet – $24,43 \text{ kg/m}^2$, dla mężczyzn – $25,98 \text{ kg/m}^2$. Ponad połowa badanych osób (59%) miała

prawidłową wagę, 28% badanych to osoby z nadwagą, pozostała część (13%) to osoby cierpiące na otyłość (ryc. 1).



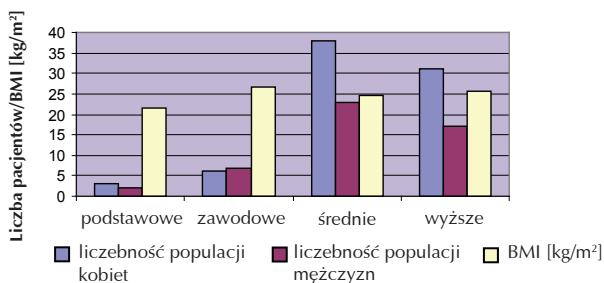
Rycina 1. Masa ciała według wskaźnika BMI w badanej grupie na podstawie klasyfikacji WHO

W badanej grupie wyższe wykształcenie zadeklarowało 38% ankietowanych, średnie – 48%, osoby z zawodowym wykształceniem stanowiły 10%, z podstawowym – 4% (ryc. 2).



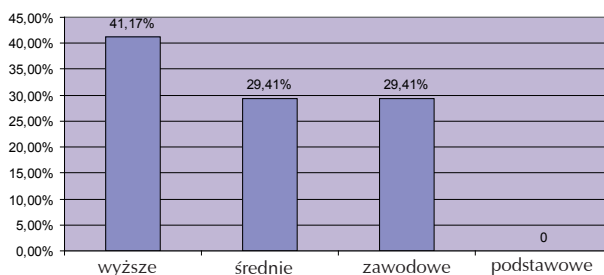
Rycina 2. Poziom wykształcenia w badanej grupie

Porównując wskaźnik BMI dla poszczególnych grup w zależności od poziomu wykształcenia stwierdzono, iż najwyższą średnią wartość BMI – $26,6 \text{ kg/m}^2$ wykazywała grupa osób z wykształceniem zawodowym. Najliczniejszą grupę stanowią osoby z wykształceniem średnim, w której to grupie średnia wartość BMI wyniosła $24,6 \text{ kg/m}^2$, odpowiednio w grupie z wykształceniem wyższym BMI – $25,6 \text{ kg/m}^2$, podstawowym – $21,6 \text{ kg/m}^2$ (ryc. 3).



Rycina 3. Średnie wartości BMI populacji kobiet i mężczyzn w zależności od poziomu wykształcenia

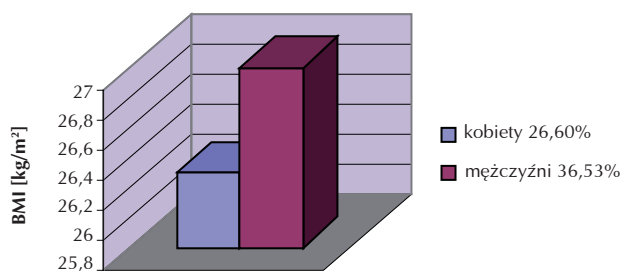
Poddając analizie jedynie grupę osób otyłych (łącznie 17 badanych, 13%) znalazło się w niej 8 mężczyzn (52,9%) oraz 7 kobiet (47,1%). 41,17% otyłych pacjentów posiadało wykształcenie wyższe, po 29,41% – wykształcenie średnie oraz zawodowe (ryc. 4).



Rycina 4. Liczba osób otyłych a poziom ich wykształcenia

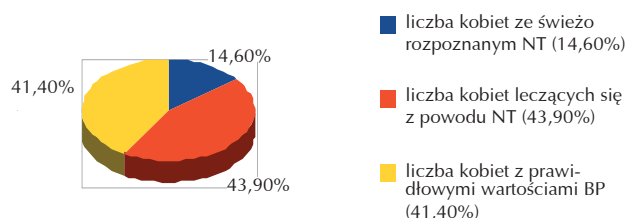
Kolejnej analizie poddano wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego. W grupie kobiet otrzymano średnie wartości ci-

śnienia skurczowego 127 mm Hg (SD ± 17,7), rozkurczowego – 74,8 mm Hg (SD ± 9,12), natomiast średnie ciśnienie tętnicze (*mean arterial pressure*, MAP) wyniosło 92 mm Hg (SD ± 10,8). W grupie mężczyzn wyniki prezentowały się następująco: średnie ciśnienie skurczowe – 132 mm Hg (SD ± 14,8), rozkurczowe – 76,2 mm Hg (SD ± 9,62), MAP – 94,8 mm Hg (SD ± 10,5). Punktem największego zainteresowania jednakże była grupa osób z podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego. Spośród badanych wyodrębniliśmy grupę chorych leczących się z powodu rozpoznanego nadciśnienia tętniczego. Było to 39 ankietowanych (30,7%), w tym 21 kobiet (26,6% wszystkich kobiet w badaniu) i 19 mężczyzn (36,53% spośród wszystkich przebadanych mężczyzn). Zaobserwowano, że w tej grupie średnie wartości BMI są większe u mężczyzn niż u kobiet. Średni BMI u mężczyzn leczących się z powodu nadciśnienia tętniczego wynosił 27 kg/m² (SD ± 4,8), natomiast u kobiet był nieco niższy i wynosił 26,3 kg/m² (SD ± 4,33) (ryc. 5).



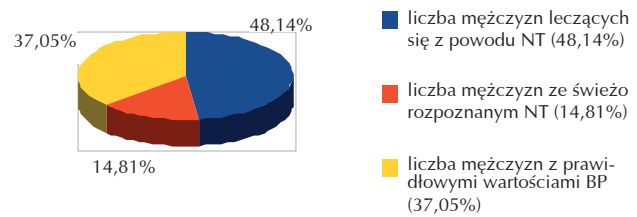
Rycina 5. Średnie wartości BMI w populacji kobiet i mężczyzn leczących się z powodu nadciśnienia tętniczego

Ponadto z tej grupy osób wyłoniono 10 pacjentów z podwyższonymi wartościami BP, czyli powyżej 140/90 mm Hg u 10 osób, co stanowi aż 25,6% osób ze źle kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym. Kolejnym parametrem podlegającym analizie był obwód talii. U wszystkich pacjentów wynosił średnio 88,23 cm (SD ± 15,15). U 54,6% pacjentek stwierdzono nieprawidłowy obwód talii. W tej grupie pacjentek 58,5% to kobiety z nadciśnieniem tętniczym, przy czym 14,6% ze świeżo rozpoznany, a 43,9% to osoby leczące się z powodu nadciśnienia tętniczego (ryc. 6).



Rycina 6. Występowanie nadciśnienia tętniczego u kobiet z nieprawidłowymi wartościami obwodu talii (>= 80 cm)

W grupie 27 mężczyzn, u których stwierdzono obwód talii większy lub równy 94 cm, blisko połowa – 48,14% leczyło się z powodu nadciśnienia tętniczego, a u 14,81% postawiono rozpoznanie (ryc. 7). Poddaliśmy analizie również grupy mężczyzn i kobiet leczących się z powodu nadciśnienia tętniczego bądź ze świeżo rozpoznany NT. Średni obwód talii u mężczyzn wynosił 97,45 cm (SD ± 14,45), natomiast u kobiet – 93,88 cm (SD ± 14,1).



Rycina 7. Występowanie nadciśnienia tętniczego u mężczyzn z nieprawidłowymi wartościami obwodu talii (>= 94)

Dyskusja

Problemy otyłości oraz nadciśnienia tętniczego, mimo coraz większej dostępności punktów medycznych oraz zwiększonej świadomości społeczeństw, są nadal aktualne. O problemie najczęściej wspomina się w kontekście krajów półkuli zachodniej. W literaturze bardzo często nadmienia się o znaczeniu urbanizacji i o skoku gospodarczym w krajach rozwijających się, z którym wiąże się problemy zdrowotne społeczeństw. Według najnowszych doniesień, w Indiach szacuje się, iż częstość występowania zespołu metabolicznego w populacji tego kraju jest znacznie wyższa wśród osób z wyższym wykształceniem (45% vs. 26% wśród osób nieposiadających wykształcenia średniego) oraz posiadających stałe zatrudnienie (45% vs 40% wśród osób bez stałego zatrudnienia) [8]. W cytowanej pracy w grupie osób otyłych 41,17% to osoby posiadające wykształcenie wyższe. Istnieje szereg doniesień, iż w ostatnich latach kwestię otyłości zaczęto poruszać w szerszym zakresie w krajach azjatyckich [9, 10].

W odniesieniu do nadciśnienia tętniczego otyłość jest jednym z czynników ryzyka oraz czynnikiem złym rokowniczo w rozwoju powikłań. W profilaktyce pierwotnej coraz częściej znaczenie ma nie tylko utrzymanie optymalnych wartości BMI, ale również prawidłowej wartości obwodu talii adekwatnie do płci. W literaturze przedmiotu podkreśla się znaczenie tego drugiego wykładnika, jako dokładniejszego czynnika rokowniczego, w związku z istnieniem podwyższonego ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego u osób z prawidłowym BMI, natomiast z podwyższoną wartością WC. W powyższej pracy podczas analizy grupy pacjentów z nadciśnieniem tętniczym średnia wartość wskaźnika BMI pozostawała w zakresie nadwagi, natomiast średnia wartość obwodu talii przekraczała granicę przyjętej normy [11, 12].

Wnioski

1. Nadwaga i otyłość stanowią czynniki ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego, dlatego szereg organizowanych badań przesiewowych odgrywa kluczową rolę we wczesnym wykrywaniu schorzenia.
2. Wśród otyłych pacjentów na terenie województwa małopolskiego największy odsetek stanowią osoby z wykształceniem wyższym, co najprawdopodobniej związane jest z siedzącym trybem oraz wyższym statusem ekonomicznym, a zatem mniej ograniczonym budżetem przeznaczanym na produkty żywnościowe.
3. Obwód talii wydaje się być bardziej specyficznym wyznacznikiem otyłości i ryzyka rozwinięcia nadciśnienia tętniczego niż wskaźnik BMI.
4. Częste kontrole i badania lekarskie są istotnym elementem w kontroli nadciśnienia tętniczego i prewencji wtórnej chorób sercowo-naczyniowych.

Piśmiennictwo

1. Zdrojewski T, Rutkowski M, Bandosz P. *Ogólnopolskie badanie rozpowszechnienia czynników ryzyka chorób układu krążenia – badanie Natpol 2011*. Raport 2011.
2. Januszewicz A, Prejbisz A. *Nadciśnienie tętnicze*. W: *Interna Szczeklika*. Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna; 2014: 411–415.
3. Kawecka-Jaszcz K, Pośnik-Urbańska A, Jankowski P. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w zależności od płci w świetle badań epidemiologicznych w Polsce. *Nadciśn Tętn* 2007; 11(5): 377–383.
4. Neupane D, McLachlan CS, Sharma R, et al. Prevalence of hypertension in member countries of South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC): systematic review and meta-analysis. *Medicine* (Baltimore) 2014; 93(13): e74.
5. Clement MF, Chen G, Khan N, et al. Primary care physician visits by patients with incident hypertension. *Can J Cardiol* 2014; 30(6): 653–660.
6. World Health Organization. *Global Status Report 2010*. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/obesity_text/en/.
7. Segula D. Complications of obesity in adults: a short review of the literature. *Malawi Med J* 2014; 26(1): 20–24.
8. Deedwania PC, Gupta R, Sharma KK, et al. High prevalence of metabolic syndrome among urban subjects in India: a multi-site study. *Diab Metab Syndr* 2014; 8(3): 156–161.
9. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2008. *JAMA* 2010; 3: 235–41. doi: 10.1001/jama.2009.2014.
10. Jaacks LM, Gordon-Larsen P, Mayer-Davis EJ, et al. Age, period and cohort effects on adult body mass index and overweight from 1991 to 2009 in China: the China Health and Nutrition Survey. *Int J Epidemiol* 2013; 42: 828–37. doi: 10.1093/ije/dyt052.
11. Bray GA. Medical consequences of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89(6): 2583–2589.
12. Martínez-Larrad MT, Corbatón Anchuelo A, Del Prado N, et al. Profile of individuals who are metabolically healthy obese using different definition criteria. A population-based analysis in the Spanish population. *PLoS One* 2014; 9(9): e106641. doi: 10.1371/journal.pone.0106641. ECollection 2014.

Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. n. med. Katarzyna Życińska
Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej
z Oddziałem Klinicznym Chorób Wewnętrznych
i Metabolicznych WUM
ul. Banacha 1a, blok F
02-097 Warszawa
Tel.: 22 599-21-90
E-mail: kzycinska@poczta.fm

Praca wpłynęła do Redakcji: 12.01.2014 r.

Po recenzji: 24.02.2014 r.

Zaakceptowano do druku: 12.06.2014 r.