

Katarzyna Zatońska¹, Dagmara Gawel-Dąbrowska¹, Katarzyna Połtyn-Zaradna¹, Marek Bolanowski²

¹Katedra i Zakład Medycyny Społecznej Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

²Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Ocena wybranych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego wśród osób w wieku poprodukcyjnym mieszkających na terenie Dolnego Śląska

Evaluation of selected risk factors for cardiovascular disease among people in retirement age living in Lower Silesia region

STRESZCZENIE

WSTĘP. Za zachorowalność i umieralność osób w podeszłym wieku odpowiadają przede wszystkim choroby układu sercowo-naczyniowego. Autorzy przedstawionego niżej badania skupili się na wybranych czynnikach ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia: zwiększonej masy ciała, hipercholesterolemii oraz hiperglikemii.

MATERIAŁ I METODY. Badania zostały zrealizowane przez Katedrę i Zakład Medycyny Społecznej Akademii Medycznej we Wrocławiu w latach 2007–2009. Wzięły w nim udział 533 osoby w wieku poprodukcyjnym. U każdego z badanych oceniono stężenie cholesterolu całkowitego i glikemii na czczo oraz określono wskaźnik masy ciała (BMI). Dane zostały przeanalizowane w ujęciu ogólnym, z uwzględnieniem płci i miejsca zamieszkania. Do oceny istotności statystycznej wykorzystano test χ^2 , $p \leq 0,05$. Siłę i kierunek zależności oceniono z użyciem współczynnika korelacji Q–Yule’a. **WYNIKI.** Prawidłowa masa ciała charakteryzowała tylko 19,0% ogółu badanych; w przypadku 42,2% stwierdzono nadwagę, a u 38,8% — otyłość. Płeć i miejsce zamieszkania były zmien-

nymi istotnie statystycznie różnicującymi rozkład wartości BMI w badanej populacji. Hipercholesterolemię stwierdzono u 52,5% ogółu badanych, istotnie statystycznie częściej w populacji kobiet niż mężczyzn. Miejsce zamieszkania nie różnicowało istotnie statystycznie częstości występowania hipercholesterolemii. W przypadku niemal połowy (46,3%) badanej populacji stwierdzono nieprawidłową wartość glikemii na czczo — istotnie statystycznie częściej wśród mieszkańców wsi niż miast, bez względu na płeć.

WNIOSKI. Wszystkie przeanalizowane w omawianej pracy czynniki ryzyka chorób układu krążenia przedstawiają niekorzystny obraz profilu zdrowotnego osób w wieku poprodukcyjnym. Celowym byłoby przygotowanie szerokich działań prewencyjnych, szczególnie ukierunkowanych na populację wiejską, z uwzględnieniem zmniejszenia masy ciała i normalizacji glikemii.

Słowa kluczowe: czynniki ryzyka, choroby układu krążenia, otyłość, cukrzyca, hipercholesterolemia

Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii 2012, tom 8, nr 2, 37–43

ABSTRACT

INTRODUCTION. Cardiovascular diseases remain a leading cause of morbidity and mortality in the elderly population. In this study, we focused on selected cardiovascular risk factors: increased body weight, hyperglycemia and hypercholesterolemia.

Adres do korespondencji: dr n. med. Katarzyna Zatońska

Katedra i Zakład Medycyny Społecznej
Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich
ul. Bujwida 44, 50–345 Wrocław
tel./faks: 71 328 21 45

e-mail: katarzyna.zatonska@am.wroc.pl

Copyright © 2012 Via Medica

Nadesłano: 23.02.2012 Przyjęto do druku: 19.04.2012

MATERIAL AND METHODS. The study was conducted in the Department of Social Medicine in the years 2007–2009. Five hundred thirty three retired subjects were included in the study. For each participant, total cholesterol and fasting glucose were measured and body mass index (BMI) was calculated. Data were analyzed for the whole population and by gender, place of residence or both. Statistical analysis was performed using χ^2 test and Yule's Q correlation coefficient. **RESULTS.** Only 19% of all respondents had proper body weight, 42.2% were overweight, 38.8% were obese. Gender and place of residence were significantly associated with BMI distribution differences among studied subjects. Hypercholesterolemia was found in 52.5% of all respondents, significantly more often in women. Place of residence did not influence significantly the incidence of hypercholesterolemia, both in the whole study population and in men and women analyzed separately. Almost half (46.3%) of the study population had abnormal fasting glucose levels, which was significantly more frequent among rural than urban area residents, regardless of gender. **CONCLUSIONS.** Our study evaluating selected cardiovascular risk factors showed that people in retirement age are characterized by unfavorable health profile. Of particular value would be development of a broad preventive program including weight reduction and normalization of blood glucose and targeted specifically to rural population.

Key words: risk factors, cardiovascular disease, obesity, diabetes, hypercholesterolemia

Endocrinology, Obesity and Metabolic Disorders 2012, vol. 8, No 2, 37–43

Wstęp

Starzenie się organizmu to proces niezwykle skomplikowany. Ujmując definicję starzenia w najprostszy sposób, można powiedzieć, że jest to stopniowy spadek homeostazy organizmu prowadzący do wzrostu zachorowalności i śmiertelności [1]. Grupa osób w podeszłym wieku jest bardzo zróżnicowana pod względem zdrowia, gdyż jedyną wspólną cechą łączącą te osoby jest wiek kalendarzowy. Z uwagi na heterogeniczność tej grupy i jej zróżnicowane problemy dokonano podziału na podokresy, wyróżniając: starość wczesną — inaczej wiek podeszły (60–74 rż.), starość późną — inaczej wiek starczy (75–89 rż.) oraz długowieczność — inaczej wiek sędziwy (≥ 90 lat). W okresie wczesnej starości stopniowo pojawiają się cechy biologiczne starzenia się organizmu, dając obraz „chorób w starości”, wśród których na pierwszych miejscach są: choroby układu krążenia, miażdżycy, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca. Na tym etapie życia proces leczniczy powinien się skupiać na rozpoznaniu głównej patologii destabilizującej homeostazę i próbie jej wyeliminowania. W okresie późnej starości mamy do czynienia głównie z wielochorobowością wielonarządową i na tym etapie najczęściej nie udaje się ustalić głównego czynnika wpływającego na stan organizmu. Bio-

racę pod uwagę zachorowalność osób w podeszłym wieku, na pierwszy plan — według danych Głównego Urzędu Statystycznego — wysuwają się choroby układu sercowo-naczyniowego [2].

W badaniach, które podjęli autorzy niniejszej pracy, skupiono się na wybranych czynnikach ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia: zwiększonej masie ciała, hipercholesterolemii oraz hiperglikemii. Wybór tych czynników wynikał z faktu zaobserwowania w wielu badaniach epidemiologicznych związku między nadwagą i otyłością, z często towarzyszącymi zaburzeniami metabolicznymi pod postacią hipercholesterolemii i hiperglikemii, a umieralnością z powodu chorób układu krążenia [3–5].

Materiał i metody

Badania zostały zrealizowane w Katedrze i Zakładzie Medycyny Społecznej Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w latach 2007–2009. Przeprowadzono je w ośrodkach miejskim (miasto Wrocław) oraz wiejskim (gmina Żórawina). Próbę do badań wytypowano metodą kuli śnieżnej. W badaniu wzięły udział 533 osoby w wieku poprodukcyjnym (w tym 123 mężczyzn w wieku ≥ 65 lat i 410 kobiet w wieku ≥ 60 lat). Średnia wieku dla ogółu badanej populacji wynosiła 65,7 roku (67,2 dla mężczyzn i 63,8 dla kobiet). Z ośrodka miejskiego do badania zakwalifikowano 73 mężczyzn i 239 kobiet. Średnia wieku mężczyzn wynosiła 67,2 roku, a kobiet — 63,8 roku. Z ośrodka wiejskiego do badania zakwalifikowano 50 mężczyzn i 171 kobiet. Średnia wieku mężczyzn wynosiła 69,4 roku, a kobiet — 66,8 roku.

U każdego z badanych oceniono stężenie cholesterolu całkowitego oraz glikemii na czczo z krwi żyłnej, tego samego dnia, w laboratorium Akademii Medycznej we Wrocławiu. Każdy został zmierzony i ważony w celu określenia wskaźnika masy ciała (BMI, *body mass index*). Jako graniczną przyjęto wartość cholesterolu całkowitego mniejszą lub równą 190,0 mg/dl, a wartość glikemii interpretowano zgodnie z poniższymi normami:

- $\leq 100,0$ mg/dl — prawidłowa glikemia;
- 101–125 mg/dl — nieprawidłowa glikemia na czczo (IFG, *impaired fasting glucose*);
- ≥ 126 mg/dl — cukrzyca.

Wartość BMI interpretowano następująco:

- 18,99–24,99 kg/m² — prawidłowa masa ciała;
- 25,00–29,99 kg/m² — nadwaga;
- $> 30,00$ kg/m² — otyłość.

Dane zostały przeanalizowane w ujęciu ogólnym, z uwzględnieniem płci, miejsca zamieszkania oraz

łącznie płci i miejsca zamieszkania. Do oceny istotności statystycznej wykorzystano test χ^2 Pearsona. Przyjęto poziom istotności p mniejsze lub równe 0,05. Siłę i kierunek zależności oceniono przy użyciu współczynnika korelacji Q-Yule'a.

Wyniki

Prawidłowa masa ciała charakteryzowała tylko 19,0% ogółu badanych; w przypadku 42,2% stwierdzono nadwagę, a u 38,8% — otyłość. Płeć była zmienną istotnie statystycznie różnicującą rozkład wartości BMI w badanej populacji (χ^2 9,028; $p \leq 0,05$). Istotne zróżnicowanie stwierdzono w przypadku częstości występowania nadwagi i otyłości (χ^2 8,525; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,3). Wśród osób z nieprawidłową masą ciała nadwagę częściej stwierdzano w grupie mężczyzn, a otyłość — w grupie kobiet. Tylko w przypadku 17,1% mężczyzn i 19,5% kobiet wartości BMI były prawidłowe. Rozkład wartości BMI w badanej populacji ogółem oraz z uwzględnieniem płci przedstawiono na rycinie 1.

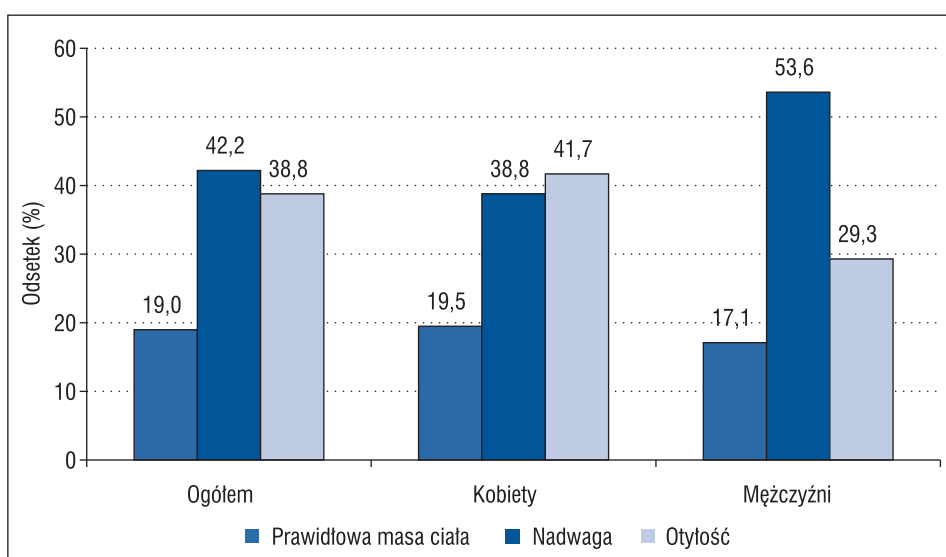
Rozkład wartości BMI był zróżnicowany ze względu na miejsce zamieszkania (χ^2 16,525; $p \leq 0,05$). Istotnie statystycznie częściej występowanie nadwagi uwidoczniono wśród mieszkańców miast (48,1% w porównaniu z 33,9% osób mieszkających na wsi), a otyłość — wśród osób z terenów wiejskich (48,9% w porównaniu z 31,7% mieszkańców miast). Opisane różnice w zakresie częstości występowania nadwagi i otyłości w grupach osób z nieprawidłową masą ciała były istotnie statystycznie (χ^2 15,674; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,4).

Analogiczne zróżnicowanie występowało również w przypadku łącznego uwzględnienia płci i miejsca zamieszkania (w grupie mężczyzn χ^2 5,238; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,5; w grupie kobiet χ^2 11,161; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,4). Nadwagę częściej stwierdzano wśród mężczyzn i kobiet mieszkających w mieście, a otyłość częściej charakteryzowała mężczyzn i kobiety mieszkające na wsi. Rozkład wartości BMI wśród mieszkańców miast i wsi zilustrowano na rycinie 2, a wśród kobiet i mężczyzn mieszkających w mieście i na wsi — na rycinie 3.

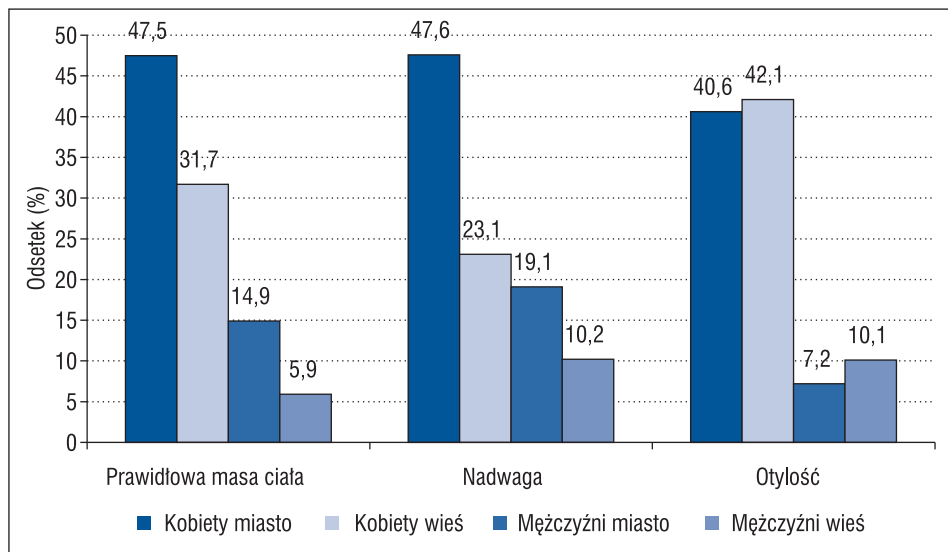
W przypadku nieco ponad połowy badanej populacji (53,7%) stwierdzono prawidłową glikemię. Wartość glikemii odpowiadającą nietolerancji glukozy wykazano u 28% badanych, a cukrzycy — u 11% ogółu badanych. Hiperglikemia nieco częściej występowała w populacji kobiet (39,8%) niż u mężczyzn (36,6%). Wartości glikemii wskazujące na nietolerancję glukozy stwierdzono u 28,8% kobiet i u 26,0% mężczyzn, a wskazujące na cukrzycę — u 11,0% kobiet i u 10,6% mężczyzn. Różnice te nie były istotne statystycznie (χ^2 0,890; $p > 0,05$). Wartości glikemii w badanej populacji ogółem i z uwzględnieniem płci przedstawiono na rycinie 3.

Wartości glikemii wskazujące na nietolerancję glukozy charakteryzowały 14,0% osób mieszkających na wsi i 9,0% osób mieszkających w mieście, a wartości stanowiące podstawę rozpoznania cukrzycy stwierdzono u 36,2% osób mieszkających na wsi i u 22,1% osób mieszkających w mieście. Opisane różnice ilustruje rycina 4.

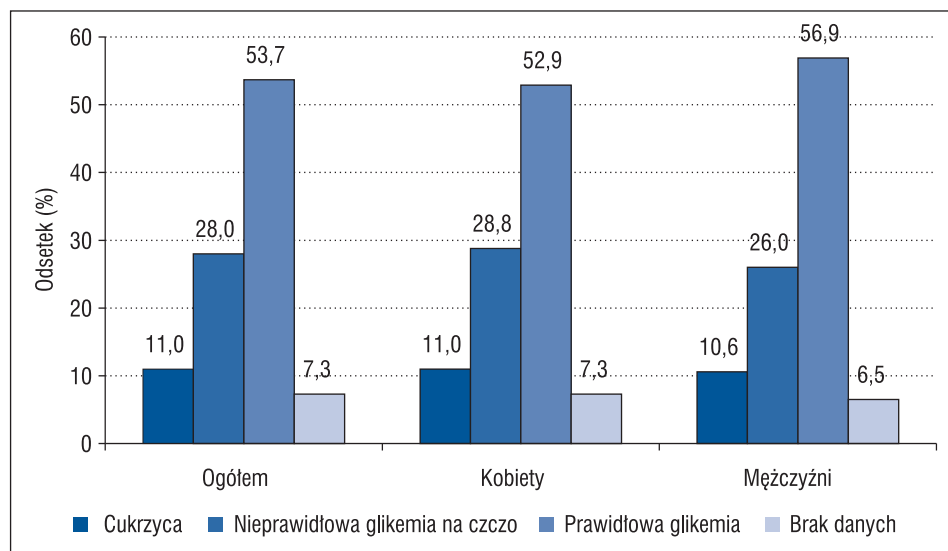
Zarówno w przypadku mężczyzn, jak i kobiet IFG oraz wartości glikemii odpowiadające cukrzycy istotnie statystycznie częściej stwierdzano wśród osób



Rycina 1. Rozkład wartości wskaźnika masy ciała w badanej populacji ogółem i z uwzględnieniem płci (w %)



Rycina 2. Rozkład wartości wskaźnika masy ciała w badanej populacji z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (miasto/wieś) (w %)



Rycina 3. Glikemia w badanej populacji ogółem i z uwzględnieniem płci (w %)

mieszkających na wsi niż w mieście (mężczyźni: χ^2 13,125; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,6; kobiety: χ^2 13,812; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,4). Opisane różnice przedstawiono na rycinie 5.

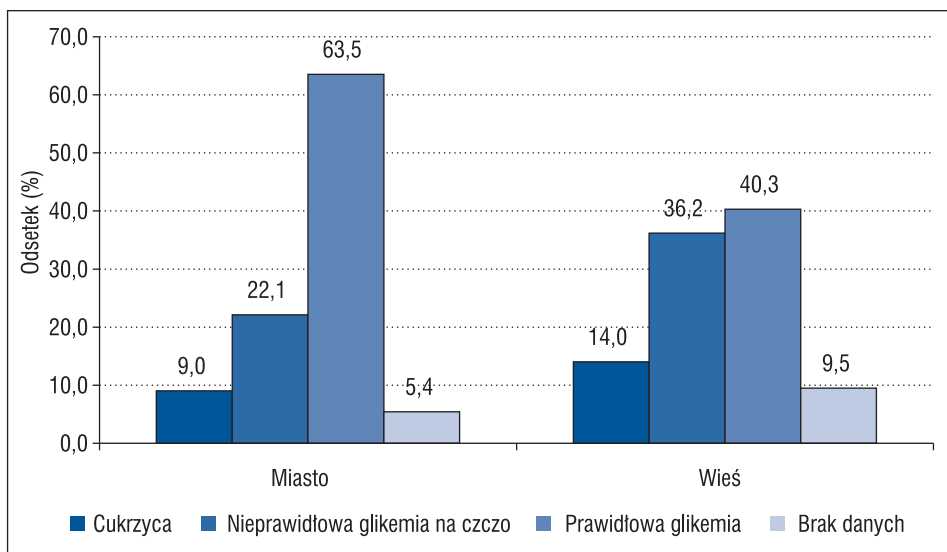
Hipercholesterolemię stwierdzono u 52,5% ogółu badanych. Istotnie statystycznie częściej hipercholesterolemia występowała w populacji kobiet niż u mężczyzn (χ^2 10,324; $p \leq 0,05$; Q-Yule'a = 0,4). Częstość występowania hipercholesterolemii w populacji ogółem oraz w grupie kobiet i mężczyzn zilustrowano na rycinie 6.

Nieco częściej hipercholesterolemia występowała wśród mieszkańców wsi (52,9%) niż u osób mieszka-

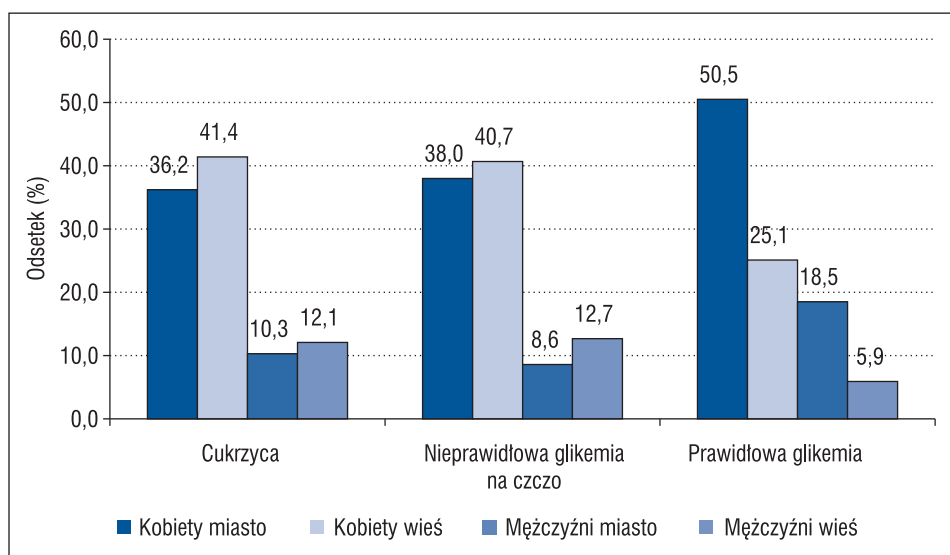
jących w mieście (52,2%). Miejsce zamieszkania nie różnicowało istotnie statystycznie częstości występowania hipercholesterolemii ani w populacji ogółem (χ^2 0,344; $p > 0,05$), ani w grupach mężczyzn (χ^2 0,169; $p > 0,05$) i kobiet (χ^2 0,002; $p > 0,05$).

Dyskusja

Choroby układu krążenia są główną przyczyną chorobowości, inwalidztwa i przedwczesnej umieralności w krajach rozwiniętych i w coraz większym stopniu również w krajach wysoko uprzemysłowionych. Można



Rycina 4. Glikemia w badanej populacji z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (miasto/wieś) (w %)

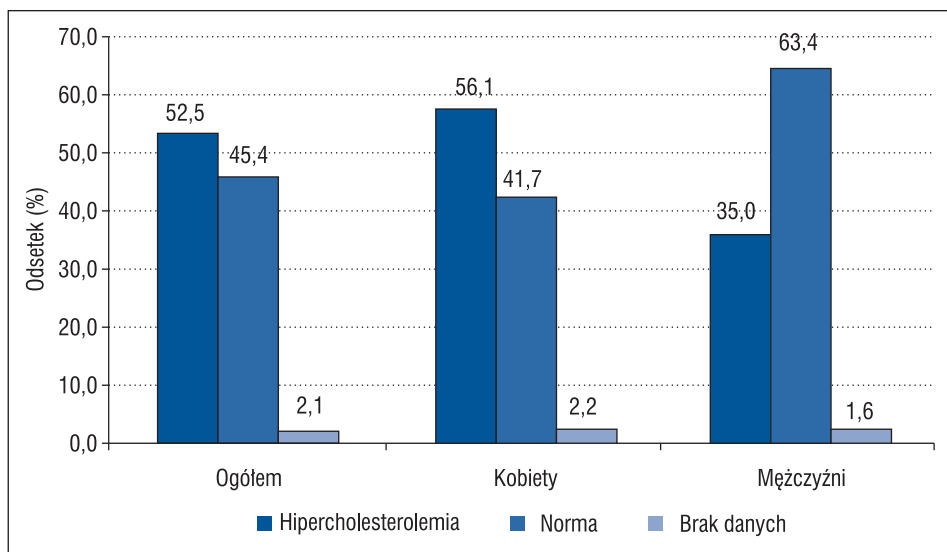


Rycina 5. Glikemia w badanej populacji z uwzględnieniem płci i miejsca zamieszkania (miasto/wieś) (w %)

mówić o swoistej pandemii chorób układu krążenia [6]. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) w 2002 roku z powodu chorób układu krążenia zmarło na świecie 16,7 mln osób, z tego w Europie około 4 mln osób, co stanowi 55% wszystkich zgonów kobiet i 43% zgonów mężczyzn [7].

Wśród czynników ryzyka chorób układu krążenia badanych przez autorów niniejszej pracy szczególną uwagę zwracano na nadmierną masę ciała. Według danych WHO ponad miliard mieszkańców ziemi ma nadwagę, a 300 milionów jest otyłych [8]. Na tle świata Polska jest w czołówce państw dotkniętych epidemią otyłości — u blisko 15% populacji stwierdza się nad-

wagę [9]. W badaniu POL-MONICA (prowadzonym w latach 1984–1993) zaobserwowano zwiększenie BMI, zarówno w populacji wielkomiejskiej, jak i pozawielkomiejskiej. Podobne wyniki uzyskano w badaniu MONICA [10, 11]. Według badań POL-MONICA (1984–1993) i POL-MONICA BIS z 2001 roku odsetek osób z nadwagą i otyłością w grupie mężczyzn wzrósł z około 67% na początku lat 90. XX wieku do około 72% w 2001 roku; w grupie kobiet natomiast zmniejszył się, odpowiednio, z około 64% do około 60% [10, 12]. W swoich badaniach autorzy stwierdzili większe odsetki osób z nadwagą i otyłością — było to 83% mężczyzn i 80,5% kobiet. Uzyskane wyniki są zbliżone do wyników ba-



Rycina 6. Stężenie cholesterolu w badanej populacji ogółem i z uwzględnieniem płci (w %)

dania PONS, w którym stwierdzono nadwagę i otyłość u 89% mężczyzn oraz u 82% kobiet [13]. Rozbieżności w wynikach wynikają prawdopodobnie z różnic w doborze grup wiekowych. Badaniem POL-MONICA objęto osoby w wieku 20–74 lat, zaś badanie autorów dotyczyło wyłącznie osób w wieku 60 lat i więcej, co potwierdza obserwacje poczynione w wielu badaniach epidemiologicznych, wskazujące na zwiększenie występowania nadwagi i otyłości wraz z wiekiem.

Według raportów WHO u około 10% populacji Polski stwierdzono nietolerancję glukozy. Autorzy w swoich badaniach, obejmujących populację osób w podeszłym wieku, uzyskali znacznie większy odsetek osób z IFG — 26%, zbliżony do wykazanego w badaniu populacyjnym PONS, w którym IFG stwierdzono na poziomie 29% [14]. Również porównując odsetek osób z cukrzycą w opisanym w tej pracy badaniu — 11% — z odsetkami w innych badaniach prowadzonych w Polsce: badanie — PONS 8,4% (w latach 2010–2011), PWBEC — 5,3% (w latach 1998–2000), NATPOL — 5,6% (w latach 1994–2002) [14] — stwierdzono znacząco większy odsetek, co autorzy wiążą z różnicą w doborze wiekowym grupy.

Kolejnym istotnym czynnikiem ryzyka w badaniu autorów jest hipercholesterolemia. W opisywanym badaniu u 53% kobiet i u 35% mężczyzn stwierdzono hipercholesterolemię, co wskazuje na mniejszą częstość jej występowania w stosunku do badania epidemiologicznego WOBASZ prowadzonego w populacji osób w wieku 20–74 lat, w którym hipercholesterolemię stwierdzono u 67% mężczyzn i 64% kobiet [15].

Fakt ten może pośrednio świadczyć o skuteczności odpowiednio wcześniej włączonego leczenia hipercholesterolemii.

Wszystkie przeanalizowane w omawianej pracy czynniki ryzyka chorób układu krążenia przedstawiają niekorzystny obraz profilu zdrowotnego osób w wieku poprodukcyjnym. Wskazuje to na konieczność przygotowania szerokich działań prewencyjnych szczególnie ukierunkowanych na populację wiejską z uwzględnieniem zmniejszenia masy ciała i normalizacji glikemii.

Wnioski

1. Wszystkie przeanalizowane w omawianej pracy czynniki ryzyka chorób układu krążenia przedstawiają niekorzystny obraz profilu zdrowotnego osób w wieku poprodukcyjnym. Zdecydowana większość (81%) badanej populacji ma nieprawidłową masę ciała — nadwagę lub otyłość; ponad połowa (52,6%) ma hipercholesterolemię, a niemal połowa (46,3%) — IFG.
2. Otyłość oraz IFG częściej występują w populacji wiejskiej niż miejskiej bez względu na płeć.
3. Celowym byłoby przygotowanie szerokich działań prewencyjnych szczególnie ukierunkowanych na populację wiejską z uwzględnieniem zmniejszenia masy ciała i normalizacji glikemii.

Piśmiennictwo

1. Galus K.: Geriatria. Wybrane zagadnienia. Elsevier, Wrocław 2007; 1–8.
2. Gryglewska B.: Trudności diagnostyczne i odrębności farmakoterapii chorób układu krążenia u osób w podeszłym wieku. *Przew. Lek.* 2007; 8: 57–67.
3. Babińska Z., Hebanowski M.: Otyłość — światowa epidemia. *Medycyna po Dyplomie* 2001; 9: 12–21.
4. Pająk A., Topór-Mądry R., Waśkiewicz A. i wsp.: Współczynnik masy ciała a ryzyko zgonu. Badanie POL-MONICA w populacji polskiej w średnim wieku. *Kardiol. Pol.* 2005; 62: 101–105.
5. Prewencja chorób układu krążenia. Wytyczne ESC. *Kardiol. Pol.* 2004; 61 (supl. 1).
6. Broda G., Rywik S.: Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności — projekt WOBASZ. Zdefiniowanie problemu oraz cele badawcze. *Kardiol. Pol.* 2005; 63 (supl. 4): 1–9.
7. Atlas of heart disease and stroke. World Health Organization, Geneva 2004.
8. www.who.int.: Obesity and overweight. World Health Organization 2003.
9. Östman J., Britton M., Jonsson E. (red.): Treating and preventing obesity: an evidence based review. The Swedish Council of Technology Assessment in Health Care (SBU). Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 2004.
10. Kompleksowa ocena stanu zdrowia ludności Warszawy w roku 1993 i jego zmian w latach 1984–1993. Część V. Podstawowe wyniki trzeciego badania przekrojowego prowadzonego w 1993 roku oraz 10-letnie trendy poziomu czynnika ryzyka w populacji prawobrzeżnej Warszawy (1984–1993). Biblioteka Kardiologiczna 55, Instytut Kardiologii, Warszawa 1995.
11. Tunstall-Pedoe H. (red.): MONICA Monograph and multimedia sourcebook. World Health Organization, Geneva 2003.
12. Stan zdrowia ludności Warszawy w roku 2001. Program POL-MONICA BIS Warszawa. Część I. Podstawowe wyniki badania przekrojowego. Biblioteka Kardiologiczna 79, Instytut Kardiologii, Warszawa 2002.
13. Zatońska K., Janik-Koncewicz K., Iłow R. i wsp.: Prevalence of obesity — baseline assesment in the prospective cohort 'PONS' study. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2011; 18: 246–250.
14. Zatońska K., Iłow R., Regulska-Iłow B. i wsp.: Prevalence of diabetes mellitus and IFG in the prospective cohort 'PONS' study — baseline assessment. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2011; 18: 265–269.
15. Pająk A., Wiercińska E., Polakowska M. i wsp.: Rozpowszechnienie dyslipidemii u mężczyzn i kobiet w wieku 20–74 lat w Polsce. Wyniki badania WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005; 63 (supl. 4): 1–6.