

Skład ciała a jakość życia mierzona Kwestionariuszem Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga (GHQ-12) u kobiet w wieku 55–60 lat

Body composition and the quality of life estimated by the General Health Questionnaire by David Goldberg (GHQ-12) in women aged 55-60 years

Dorota Jakubiec¹, Weronika Jarnut¹, Wiesława Jonak¹, Krystyna Chromik², Krzysztof A. Sobiech¹

¹Katedra Podstaw Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu;
kierownik Katedry: prof. dr hab. Krzysztof A. Sobiech

²Katedra Motoryczności Sportowca, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu;
kierownik Katedry: prof. dr hab. Jan Chmura

Przeгляд Menopauzalny 2012; 6: 478–481

Streszczenie

Cel pracy: Określenie, czy różnice w subiektywnej ocenie jakości życia kobiet w wieku 55–60 lat znajdują odzwierciedlenie w różnicach w składzie ciała tych kobiet.

Materiał i metody: Badaniom poddano 32 kobiety w wieku 55–60 lat ($56,5 \pm 4,9$ roku), u których obliczano wartości wskaźników biometrycznych: wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI) i dystrybucję tkanki tłuszczowej – wskaźnik talia–biodro (*waist to hip ratio* – WHR). Na podstawie badań antropometrycznych podzielono pacjentki na dwie grupy: grupę A ($n = 16$), którą stanowiły pacjentki z otłuszczeniem pośladkowo-udowym – typu „gruszka” (WHR $0,74 \pm 0,12$), i grupę B ($n = 16$), którą tworzyły kobiety z brzuszным typem otłuszczenia – typu „jabłko” (WHR $0,93 \pm 0,14$). W badaniu jakości życia wykorzystano Kwestionariusz ogólnego stanu zdrowia Davida Goldberga (GHQ-12 Goldberga), dostosowany kulturowo.

Wyniki: Badania wykazały, że wskaźnik WHR, wartość wskaźnika całkowitej zawartości tkanki tłuszczowej (*body fat* – BF) (wyrażonej w kilogramach i %) oraz beztłuszczowej masy ciała (*fat free mass* – FFM) (wyrażonej w %) w grupie B były w sposób istotny wyższe niż w grupie A, natomiast różnice wieku i wskaźnika BMI pomiędzy obiema grupami były nieistotne statystycznie. Wyniki uzyskane przy użyciu Kwestionariusza ogólnego stanu zdrowia GHQ-12 w poszczególnych grupach skorelowano (współczynnik korelacji liniowej Pearsona) ze wskaźnikami składu ciała, których wartości w obu badanych grupach różniły się w sposób statystycznie istotny: WHR, BF (kg), BF (%), FFM (%). Stwierdzono dodatnią korelację między składem ciała a jakością życia u kobiet z grupy A (BMI < 25). W grupie B (BMI > 25) korelacja była ujemna, co oznacza, że kobiety z grupy A charakteryzuje wyższa jakość życia niż kobiety z grupy B. Zauważono wprost proporcjonalną zależność między wystąpieniem dystresu psychicznego w stosunku do procentowego udziału tkanki tłuszczowej i odwrotnie proporcjonalną w stosunku do FFM wyrażonej w procentach.

Wnioski: Na uwagę zasługuje fakt, że już nieistotne statystycznie różnice w wartości wskaźnika BMI mogą wpływać w sposób istotny na subiektywną ocenę jakości życia.

Słowa kluczowe: jakość życia, skład ciała, GHQ-12, kobiety w wieku 55–60.

Summary

Aim of the study: Evaluation of differences in subjective estimation of quality of life in women aged 55-60 corresponds with differences in body composition of these women.

Material and methods: This study was carried out on 32 women aged 55-60 years (56.5 ± 4.9), in which the biometric indexes were measured such as BMI and adipose tissue distribution WHR. According to obtained results, patients were divided into two groups: group A ($n = 16$) – patients with the “pear” type of the distribution of adipose tissue in the lower body zone (WHR 0.74 ± 0.12), and group B ($n = 16$) with the “apple” distribution of adipose tissue in the abdominal body zone (WHR 0.93 ± 0.14). The quality of life was estimated by the General Health Questionnaire by David Goldberg (GHQ-12 Goldberg), with cultural adaptation.

Adres do korespondencji:

Dorota Jakubiec, Katedra Podstaw Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, al. I.J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław

Results: The research proved that the WHR index, BF index of the total adipose tissue content (expressed by kg and %) as well as the fat-free mass of body (FFM; expressed in %) in group B were higher and statistically significant than in group A, inversely to the age and BMI index differences, which were not statistically significant. The results obtained by the General Health Questionnaire GHQ-12 in particular groups were correlated by a Person correlation coefficient to the body composition compounds WHR, BF (kg), BF (%), FFM (%), which values in both investigated groups were statistically significantly different. A positive correlation between the body composition and the quality of life in women included in group A (BMI < 25) was observed. In group B (BMI > 25) this correlation was negative, so it may be assumed that women included in group A have higher quality of life than women included in group B. The physical distress was proportional to the percentage of adipose tissue and inversely proportional to the percentage of the FFM of body. It's worth noting that even statistically non-significant differences in the BMI index may affect the subjective assessment of the quality of life.

Key words: quality of life, GHQ-12, body composition, women aged 55-60.

Wstęp

Jakość życia wg definicji przyjętej przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) na konferencji w Kopenhadze (1989 r.) to poczucie satysfakcji jednostek lub grup społecznych, wynikające ze świadomości zaspokojenia własnych potrzeb oraz postrzegania możliwości rozwoju jednostkowego i społecznego [1].

Składem ciała nazywa się sumę komponentów tkankowych: tłuszczu i ciała szczupłego. W masie beztłuszczowej ciała (*fat-free mass* – FFM) wyróżnia się masę komórkową składającą się z metabolicznie aktywnych komórek biorących udział w procesach spalania i stanowiących umięśnienie ciała oraz masę pozakomórkową, którą tworzą metabolicznie bierne elementy, takie jak masa szkieletu, więzadeł, ścięgien i chrząstek, pełniące funkcję transportową i podtrzymującą [2]. Masę tłuszczową (*body fat* – BF) stanowi tłuszcz strukturalny i tłuszcz zapasowy, przy czym tłuszcz strukturalny znajduje się w organach i tkankach, takich jak: nerki, płuca, wątroba, mózg i gruczoły dokrewne, natomiast tłuszcz zapasowy zalega głównie w tkankach tłuszczowych. To właśnie tkanka tłuszczowa jest najbardziej różnicowanym komponentem tkankowym, a jej udział w składzie ciała może ulegać znacznym wahaniom – nawet od 10 do 50% – w zależności od wieku i budowy ciała [2].

Skład ciała wykazuje duże zróżnicowanie, co może wpływać na ogólny stan zdrowia i tym samym na jakość życia kobiet. Na ogół w praktyce klinicznej do analizy składu ciała stosuje się metodę antropometryczną oraz coraz powszechniej stosowaną metodę impedancji bioelektrycznej (*bioelectrical impedance analysis* – BIA). Metoda BIA stanowi nieinwazyjny, wiarygodny, skuteczny i bezpieczny sposób badania składu ciała o szerokim zastosowaniu. Metodę można stosować zarówno u osób zdrowych, jak i cierpiących na choroby przewlekłe ze szczególnym uwzględnieniem chorób związanych z metabolizmem [3, 4].

W ostatnich latach badania nad jakością życia i składem ciała zyskały na znaczeniu wraz z całościowym i interdyscyplinarnym spojrzeniem na sytuację osoby chorej. Za cel pracy przyjęto określenie, czy róż-

nice w subiektywnej ocenie jakości życia kobiet w wieku 55–60 lat mają swoje odzwierciedlenie w różnicach w składzie ciała tych kobiet.

Materiał i metody

Badaniom poddano 32 kobiety w wieku 55–60 lat (56,5 ± 4,9 roku). U badanych mierzono wysokość i masę ciała, obwody tułowia (bioder i pasa) oraz obliczano wartości wskaźników biometrycznych: wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI) i dystrybucję tkanki tłuszczowej (*waist to hip ratio* – WHR) [4, 5]. Całkowitą zawartość tkanki tłuszczowej (BF) w organizmie wyrażoną w kilogramach (BF kg) i procentach masy ciała (BF %) określono metodą BIA za pomocą aparatu STA/BIA RJL-Akern 101/S, Włochy. Badanie BIA zostało przeprowadzone zgodnie z wymaganymi standardami. W badaniu jakości życia wykorzystano Kwestionariusz Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga (GHQ-12 Goldberga), dostosowany kulturowo. Każdemu z pytań przyporządkowane są cztery kategorie odpowiedzi punktowane od 0 do 3 (punktacja Likerta) [6].

Zbrane wyniki poddano analizie statystycznej przy użyciu programu STATISTICA 6.0. Wartości parametrów zostały przedstawione w postaci średniej arytmetycznej (\bar{X}) i odchylenia standardowego (\pm SD). Do porównania wartości średnich zastosowano test *t*-Studenta odpowiednio dla grup zależnych i niezależnych, przyjmując za istotne statystycznie różnice na poziomie $p \leq 0,05$. Do oceny korelacji wyników w obu grupach użyto współczynnika korelacji liniowej Pearsona.

Wyniki

Na podstawie badań antropometrycznych podzielono pacjentki na dwie grupy: grupę A ($n = 16$) stanowiły pacjentki z otyłością postępowo-udową – typu „gruszka” (WHR 0,74 ± 0,12), w grupie B ($n = 16$) znalazły się kobiety z brzuszny typem otyłości – typu „jabłko” (WHR 0,93 ± 0,14). Dane antropometryczne i wybrane cechy składu ciała przedstawiono w tabeli I.

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że wskaźnik dystrybucji tkanki tłuszczowej WHR, wartość wskaź-

Tab. I. Dane antropometryczne i ogólna charakterystyka komponentów tkankowych wyznaczonych metodą BIA

Analizowana cecha	GRUPA		Istotność statystyczna $p \leq 0,05$
	A (n = 16)	B (n = 16)	
wiek (lata)	55,6 ±4,2	57,4 ±5,3	0,358838
WHR	0,74 ±0,12	0,93 ±0,14	0,014449
BMI (kg/m ²)	24,2 ±4,8	28,7 ±4,0	0,053862
BF (kg)	16,8 ±2,9	26,2 ±4,5	0,00022
BF (%)	28,5 ±4,3	38,7 ±4,5	0,00041
FFM (kg)	40,4 ±4,6	41,7 ±5,9	0,291609
FFM (%)	71,4 ±6,4	61,1 ±6,3	0,015684

WHR – stosunek obwodu talii do obwodu bioder (waist to hip ratio), BMI – wskaźnik masy ciała (body mass index), BF – całkowita zawartość tkanki tłuszczowej (body fat), FFM – beztłuszczowa masa ciała (fat-free mass)

nika całkowitej zawartości tkanki tłuszczowej BF (wyrażonej w kg i %) oraz beztłuszczowej masy ciała FFM (wyrażonej w %) w grupie B były wyższe niż w grupie A. Między wartościami tych wskaźników w obu grupach występują różnice istotne statystycznie. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w wartości wskaźnika FFM (kg). Z kolei różnice wieku i wskaźnika BMI pomiędzy obiema grupami były nieistotne statystycznie.

Na podstawie badań Kwestionariuszem Ogólnego Stanu Zdrowia (GHQ-12) wykazano, że 12 badanych kobiet (37%) doświadcza objawów dystresu psychicznego, u 20 (62%) badanych nie zaobserwowano pogorszenia ogólnego stanu zdrowia.

Głównym wskaźnikiem podwyższonego dystresu było wystąpienie przynajmniej trzech spośród 12 objawów pogorszenia samopoczucia psychicznego. W celu obliczenia tego wskaźnika odpowiedzi na każde pytanie zostały dychotomizowane.

Stwierdzono statystycznie istotne różnice w uzyskanych wynikach w zakresie dystresu psychicznego.

Tab. II. Wartości współczynnika korelacji liniowej Pearsona wybranych parametrów składu ciała z wynikami Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-12

Grupa	Wskaźnik	Wartość współczynnika korelacji Pearsona
A	WHR	0,492028
B	WHR	-0,40602
A	BF (kg)	0,433199
B	BF (kg)	-0,16648
A	BF (%)	0,410372
B	BF (%)	-0,15311
A	FFM (%)	-0,41059
B	FFM (%)	0,166852

WHR – stosunek obwodu talii do obwodu bioder (waist to hip ratio), BMI – wskaźnik masy ciała (body mass index), BF – całkowita zawartość tkanki tłuszczowej (body fat), FFM – beztłuszczowa masa ciała (fat-free mass)

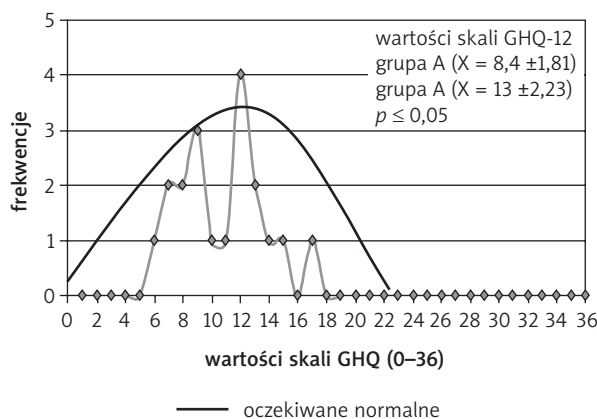
Wyższe wyniki dystresu psychicznego charakteryzowały kobiety z grupy B.

Dodatkowych informacji dostarczyły wyniki GHQ-12 obliczane dla dychotomizowanych odpowiedzi, wskazujących na pogorszone samopoczucie psychiczne. Podwyższony poziom stresu psychologicznego zgłaszało 50% badanych kobiet; znacznie częściej kobiety z grupy B (89%) niż z grupy A (11%). Do grupy najczęściej występujących objawów należą: problemy ze snem (44%), przemęczenie (44%), poczucie braku użyteczności wykonywanych zadań (33%), nieradzenie sobie z trudnościami (22%) i brak radości z wykonywania codziennych zajęć (22%). Niemal wszystkie uwzględnione w badaniach objawy dystresu psychicznego występują częściej u kobiet z grupy B niż wśród kobiet z grupy A.

Wyniki uzyskane na podstawie Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-12 w poszczególnych grupach skorelowano, korzystając ze współczynnika korelacji liniowej Pearsona, z wybranymi wskaźnikami składu ciała dla tych grup – wskaźnikami, których wartości w obu badanych grupach różniły się w sposób statystycznie istotny: WHR, BF (kg), BF (%), FFM (%). Na tej podstawie ustalono dodatnią korelację między składem ciała a jakością życia u kobiet z grupy A (BMI < 25) oraz korelację ujemną w grupie B (BMI > 25) (tab. II). Oznacza to, że kobiety z grupy A charakteryzuje wyższa jakość życia niż kobiety z grupy B. Zjawisko to jest szczególnie widoczne w przypadku wprost proporcjonalnej zależności wystąpienia dystresu psychicznego w stosunku do procentowego udziału tkanki tłuszczowej i odwrotnie proporcjonalnej w stosunku do beztłuszczowej masy ciała wyrażonej w procentach. Na uwagę zasługuje fakt, że nawet nieistotne statystycznie różnice w wartości wskaźnika BMI mogą wpływać w sposób istotny na subiektywną ocenę jakości życia.

Dyskusja

Ciało kobiety wraz z wiekiem się zmienia, zachodzi proces redystrybucji tkanki tłuszczowej, wynikający z „przesuwania się” tkanki tłuszczowej z kończyn w stro-

**Ryc. 1.** Rozkład wyników w skali GHQ-12 dla całej badanej próby

nę tułowia [2]. Większość kobiet przybiera na wadze po okresie pokwitania. W okresie po menopauzie zmniejsza się stężenie estrogenów, co wpływa na zmianę biologii komórek tłuszczowych i powoduje wzmożone odkładanie tłuszczu w obszarze brzuszny. Zwiększenie zawartości tłuszczu wisceralnego (oceniającego na podstawie wskaźnika WHR) jest czynnikiem określającym ryzyko rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego. Z upływem lat zmniejszeniu ulega także stężenie kortyzolu – hormonu produkowanego przez korę nadnerczy, który ma wpływ na gromadzenie się tłuszczu [2, 7].

Uzyskany w przedstawionych badaniach niższy wskaźnik BMI (odpowiednio 24 i 28 kg/m²) w porównaniu z procentową zawartością tłuszczu (odpowiednio 28% i 38%) zgodny jest z wynikami Sempolskiej i wsp. [8], gdzie procentowa zawartość tkanki tłuszczowej okazała się większa niż oczekiwana na podstawie wartości BMI. Prowadzi to do wniosku, że wskaźnik BMI może nie wskazywać rzetelnie na niedowagę, prawidłową masę ciała i nadwagę. W celu ustalenia prawidłowej masy ciała należy zatem równocześnie analizować procentową zawartość tkanki tłuszczowej, WHR i wartość BMI.

Pomiary obwodów tułowia (pasa i bioder), z których wyliczono dystrybucję tkanki tłuszczowej WHR, pozwoliły podzielić badane kobiety na dwie grupy – o typie gynoidalnym (grupa A, WHR < 0,85) i androidalnym (grupa B, WHR > 0,85). Choć grupy były tak samo liczne i był to zabieg celowy, to w populacji częściej u kobiet w tym wieku występuje typ androidalny [4, 7, 9].

Badania jakości życia przeprowadzone zostały z wykorzystaniem polskiej adaptacji Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-12. Podwyższony poziom stresu psychologicznego relacjonowało 39% wszystkich badanych kobiet, głównie kobiet z grupy B obciążone nadwagą na granicy z otyłością. Aż 89% kobiet z tej grupy wykazywało pogorszenie samopoczucia w ciągu ostatnich tygodni. W piśmiennictwie jest wiele danych na temat zależności pomiędzy jakością życia a wartością BMI u kobiet i mężczyzn w różnych kategoriach wiekowych, w tym także kobiet powyżej 50. roku życia [10–21]. We wszystkich wspomnianych badaniach znaleziono istotną zależność pomiędzy wartością BMI a jakością życia, niezależnie od użytego do badań kwestionariusza.

U kobiet z grupy B poziom dystresu jest istotnie wyższy niż w grupie A, o czym świadczy wynik ogólny oraz wynik poszczególnych odpowiedzi na pytania z zastosowanego kwestionariusza. Istnieje wyraźna korelacja pomiędzy wybranymi parametrami składu ciała, a wynikami ankietowymi. Badania światowe wykazują, że nadwaga i otyłość występujące u kobiet w okresie menopauzy i postmenopauzalnym, wyrażone wartością wskaźnika BMI, mają istotny wpływ na jakość życia [11, 16–18, 20]. Dotąd jednak nie analizowano różnic w jakości życia, deklarowanej przez kobiety różniące się tylko wartością wskaźnika BMI, lecz także typem otluszczenia, wynikającym z różnej dystrybucji tkanki tłuszczowej.

Wydaje się, że typ otluszczenia jest istotnym czynnikiem wpływającym na jakość życia kobiet w wieku 55–60 lat.

Praca wyróżniona II miejscem w sesji plakatowej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Potrzeby a możliwości opieki nad osobami starszymi”.

Piśmiennictwo

1. Copenhagen Cart Glossary. Kopenhaga 1989.
2. Broda J. Zmiany składu ciała u kobiet z upływem lat. *Body Life* 2002; 6: 25-6.
3. Lewitt A, Mądro E, Krupienicz A. Podstawy teoretyczne i zastosowanie analizy impedancji bioelektrycznej (BIA). *Endokrynologia, Otyłość, Zaburzenia Przemiany Materii* 2007; 3: 79-84.
4. Socha M. Correlations between selected fitness indices and total body fat estimated by means of the impedance method. *Przeгляд Antropometryczny* 1999; 62: 25-34.
5. Sobiech KA, Skrzek A, Dębiec-Bąk A i wsp. Dynamika zmian temperatury ciała u kobiet pod wpływem krioterapii ogólnoustrojowej. *Doniesienia wstępne. Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2009; 15: 1-4.
6. Makowski Z, Merecz D. Polska adaptacja Kwestionariuszy Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga: GHQ-12 I GHQ-28. W: Ocena zdrowia psychicznego na podstawie badań kwestionariuszami Davida Goldberga. Dudek B (red.). Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy, Łódź 2001; 259-60.
7. Demisse M, Milewicz A. Zaburzenia hormonalne w otyłości. *Diabetologia Praktyczna* 2003, 4: 207-209.
8. Sempolska K, Wit B, Stupnicki R. Analysis of the relationship between body mass index and relative fat content. *SACTIO D* 2003, 48: 86-90.
9. Milewicz A. Fenotyp otyłości a skład masy ciała I profil metaboliczny. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2005; 1: 15-19.
10. Burns CM, Tijhuis MA, Seidell JC. The relationship between quality of life and perceived body weight and dieting history in Dutch men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 1386-92.
11. López-García E, Banegas Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, et al. Relation between body weight and health-related quality of life among the elderly in Spain. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 701-9.
12. Guallar-Castillón P, Sendino AR, Banegas JR, et al. Differences in quality of life between women and men in the older population of Spain. *Soc Sci Med* 2005; 60: 1229-40.
13. Lyratzopoulos G, McElduff P, Heller RF, et al. Mid-term Body Mass Index increase among obese and non-obese individuals in middle life and deprivation status: a cohort study. *BMC Public Health* 2005; 5: 32-52.
14. Huang IC, Frangakis C, Wu AW. The relationship of excess body weight and health-related quality of life: evidence from a population study in Taiwan. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30: 1250-9.
15. Ko GT. Both obesity and lack of physical activity are associated with a less favorable health-related quality of life in Hong Kong Chinese. *Am J Health Promot* 2006; 21: 49-52.
16. Chedraui P, Hidalgo L, Chavez D, et al. Quality of life among postmenopausal Ecuadorian women participating in a metabolic syndrome screening program. *Maturitas* 2007; 56: 45-53.
17. Llana P, Iñarrea J, Gonzalez C, et al. Differences in health related quality of life in a sample of Spanish menopausal women with and without obesity. *Maturitas* 2007, 58: 387-394.
18. de Oliveira Ferreira N, Arthuso M, da Silva R, et al. Quality of life in woman with postmenopausal osteoporosis: Correlation between QUAL-FFO 41 and SF-36. *Maturitas* 2009; 62: 85-90.
19. Messier V, Karelis AD, Lavoie ME, et al. Metabolic profile and quality of life in class I sarcopenic overweight and obese postmenopausal women: a MONET study. *Appl Physiol Nutr Metab* 2009; 34: 18-24.
20. Søltøft F, Hammer M, Kragh N. The association of body mass index and health-related quality of life in the general population: data from the 2003 Health Survey of England. *Qual Life Res* 2009; 18: 1293-9.
21. Mutsaerts MA, Groen H, ter Bogt NC, et al. The LIFESTYLE study: costs and effects of a structured lifestyle program in overweight and obese subfertile women to reduce the need for fertility treatment and improve reproductive outcome. A randomised controlled trial. *BMC Womens Health* 2010; 10: 22.