

## STRESZCZENIE

### RYZIKO OTYŁOŚCI I JEJ POWIKŁAŃ METABOLICZNYCH A STYL ORAZ JAKOŚĆ ŻYCIA Kobiet PO MENOPAUZIE Z POPULACJI WROCLAWSKIEJ

**SŁOWA KLUCZOWE:** otyłość, zespół metaboliczny, jakość życia, menopauza

**WSTĘP:** Menopauza to proces fizjologiczny, związanym ze starzeniem kobiet. Okres ten obciążony jest często dodatkowymi zaburzeniami somatycznymi i psychicznymi, związanymi z obniżającymi komfort i jakość życia objawami wazomotorycznymi (uderzenia gorąca, nocne poty), urogenitalnymi (nietrzymanie moczu), zaburzeniami snu, zmianami nastroju (lęk, nerwica lękowa, depresja) oraz zmniejszonym libido. W licznych badaniach kobiet po menopauzie wykazano kumulację czynników ryzyka zespołu metabolicznego tj. otyłość, trzewną kumulację tkanki tłuszczowej, podwyższone skurczowe i/lub rozkurczowe ciśnienie tętnicze, insulinooporność lub cukrzycę typu 2 oraz podwyższone stężenie glukozy na czczo, a także dyslipidemię. Stan zdrowia i jakość życia mogą być pozytywnie modyfikowane przez prozdrotne zachowania. Kompleksową analizę stanu zdrowia kobiet oparta na teorii siedliskowej, traktować można jako diagnozę wstępną programu Promocji Zdrowia dla kobiet po menopauzie.

**CEL PRACY:** Ocena związku wybranych elementów stylu życia i otyłości oraz jej powikłań metabolicznych u kobiet po menopauzie a jakość życia.

**PYTANIA BADAWCZE:** Jakie jest rozpowszechnienie otyłości oraz jej powikłań metabolicznych i czy jest ono zróżnicowane w zależności od stylu życia i wieku kobiet? Czy niski poziom aktywności fizycznej, błędy żywieniowe i używki zwiększają ryzyko zaburzeń metabolicznych w grupie kobiet po menopauzie? Czy jakość życia badanych kobiet ma związek z preferowanymi zachowaniami zdrowotnymi, otyłością i jej powikłaniami oraz wiekiem kobiet? Jakie modyfikowalne zachowania antyzdrowotne dominują w badanej grupie kobiet po menopauzie, stanowiąc tym samym podstawę diagnozy wstępnej programu promocji zdrowia w oparciu o teorię siedliskową?

**GRUPA BADANA:** Grupę badaną stanowiło 99 kobiet po menopauzie (50+;  $66,81 \pm 8,56$  lat) i 45 kobiet w wieku reprodukcyjnym (K:  $40,76 \pm 6,66$  lat), zgłaszających się

na krótkoterminową, planowaną interwencję do Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA we Wrocławiu przy na Oddział Ginekologiczny w związku z dysfunkcją w obrębie narządów rodnych niezwiązaną z zaburzeniami metabolicznymi. W opracowaniu w grupie kobiet po menopauzie wyróżniono dwie podgrupy tj. 50-65 lat (n=40) i 66+ (n=59). Kryteriami włączenia dla kobiet po menopauzie był wiek  $\geq 50$  lat, ostatnie krwawienie  $\geq 12$  miesięcy przed badaniem, pisemna zgoda na udział. Kryteriami wyłączenia było stosowanie hormonalnej terapii zastępczej, menopauza chirurgiczna, choroby nowotworowe, cukrzyca typu 1 lub 2, choroby metaboliczne.

**METODY:** W badaniach kobiet wykonano pomiary antropometryczne (WC, HC, BMI i WHR), biochemiczne (Glu, TC, TG, HDL, LDL), ciśnienia tętniczego oraz wyznaczono wskaźniki ryzyka metabolicznego (LAP, VAI i TyG). Wykorzystano kwestionariusze do oceny poziomu aktywności fizycznej i czasu sedenteryjnego (IPAQ-SF), do oceny jakości życia (WHOQOL-BREF) oraz ankietę danych socjodemograficznych i elementów stylu życia (ocena modelu diety zgodnie z Talerzem Zdrowego Żywienia (TZŻ), ocena stosowania używek – nikotyna i alkohol).

**METODY STATYSTYCZNE:** Oceniane parametry obliczano jako wartości średnie i odchylenie standardowe. Normalność rozkładu cech badano testem Kołmogorowa-Smirnowa. Różnice między częstościami oceniano testem  $\chi^2$ . Dla porównania różnic badanych wielkości, dla dwóch grup stosowano test t-Studenta dla grup niezależnych lub U Manna-Whitneya (przy braku normalności rozkładu). W przypadku porównywania trzech grup, stosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA lub jej nieparametryczny odpowiednik test Kruskala-Wallisa, uzupełnione o testy post-hoc tj. HSD Tukeya (dla ANOVA) lub Bonferroniego (dla Kruskala-Wallisa), Związki między wielkościami obliczano testem korelacji Pearsona (rozkład normalny) lub rang Spearmana (przy braku normalności rozkładu danych). Zaproponowano model regresji logistycznej do oceny OR ryzyka zaburzeń metabolicznych. Za istotne statystycznie uznawano  $p < 0,05$ .

**WYNIKI:** Wykazano wysokie (69,69%) rozpowszechnienie ponadnormatywnego wskaźnika masy ciała w grupie kobiet 50+ (w tym nadwaga 42,42% i otyłość 27,27%). Najczęstsze występowanie ponadnormatywnych parametrów antropometrycznych i biochemicznych świadczących o ryzyku zespołu metabolicznego (MetS) obserwowano w grupie kobiet 66+. Istotnie statystycznie różnice rozpowszechnienia czynników ryzyka zaburzeń metabolicznych między grupą kobiet 50+ oraz K wykazano dla BMI, WC, WHR, SBP, DBP, Glu, TG, TC, LAP, VAI i TyG. Wykazano, że wiek kobiet (50+ vs K) istotnie zwiększał ponad 2-krotnie

ryzyko nadmiernego wskaźnika masy ciała (BMI) u kobiet po menopauzie (50+) (OR=2,29; CI 1,06 – 4,95) oraz 5-krotnie ryzyko MetS (OR=5,0; CI 2,18 – 11,48). Wykazano również, że po menopauzie wraz z wiekiem (55-65 vs 66+) istotnie zwiększało się ponad 3-krotnie ryzyko MetS u kobiet (OR=3,03; CI 1,30 – 7,02). Większość kobiet (50+) prezentowała prozdrowotny styl życia tj. zalecana aktywność fizyczna 92,9%, abstinencja od wyrobów tytoniowych 90,9% i alkoholu 82,8%. Prawidłowy model diety (zgodny z TZŻ) deklarowało 37,37% kobiet z grupy 50+ i 22,22% z grupy K. Wykazano istotny ujemny związek poziomu aktywności fizycznej (PA) z WC, SBP, TC i LDL w grupie kobiet 50-65 lat oraz istotny ujemny związek czasu sedenteryjnego (SED) z WC w grupie 66+. W grupie kobiet po menopauzie (50+) wykazano istotne ujemne związki dla WC z DOM2 (domena psychiczna jakości życia) oraz SBP ( $p=0,019$ ) z indywidualną ogólną percepcją jakości życia (WHO1).

**WNIOSKI:** Najczęstsze występowanie ponadnormatywnych parametrów antropometrycznych i biochemicznych związanych z otyłością oraz jej powikłaniami obserwowano w grupie kobiet po menopauzie, a ich współwystępowanie najsilniej manifestowane było w grupie po 66 roku życia. Większość kobiet po menopauzie prezentowała zalecany poziom aktywności fizycznej, zachowywała abstinencję od nikotyny i alkoholu oraz nie przestrzegała diety zgodnej z Talerzem Zdrowego Żywienia. Kobiety po menopauzie prezentowały istotnie wyższą jakość życia związaną z funkcjonowaniem fizycznym i w środowisku w porównaniu do kobiet młodych. Wnioski z badań, wskazują na potrzebę kontynuacji całościowej i kompleksowej oceny stanu zdrowia kobiet po menopauzie, co pozwoli na uszczegółowienie celów na rzecz promocji zdrowia dla tej grupy.

Joanna Loranowska

**ABSTRACT**

**THE RISK OF OBESITY AND ITS METABOLIC DISTURBANCES IN RELATION TO LIFESTYLE AND QUALITY OF LIFE IN POSTMENOPAUSAL WOMEN IN WROCLAW POPULATION**

**KEYWORDS:** obesity, metabolic syndrome, quality of life, menopause

**INTRODUCTION:** Menopause in women is a physiological condition associated with ageing. This period is often burdened with additional somatic and mental disorders such as vasomotor symptoms (hot flashes, night sweats), urogenital symptoms (urinary incontinence), sleep disorders, mood changes (anxiety neurosis, depression) and decreased libido which affects comfort and lowers quality of life. Numerous studies on postmenopausal women have shown the accumulation of metabolic syndrome risk factors, such as obesity, visceral fat accumulation, increased systolic and/or diastolic blood pressure, insulin resistance or type 2 diabetes, as well as increased blood glucose levels and dyslipidemia. Health status and quality of life can be positively affected by health-promoting behaviors. A comprehensive analysis of women's health based on the setting theory can be treated as a preliminary diagnosis of the Health Promotion program for postmenopausal women.

**AIM OF THE STUDY:** The assessment of lifestyle elements in relationship with obesity, its metabolic disturbances and quality of life in postmenopausal women.

**RESEARCH QUESTIONS:** What is the prevalence of obesity and its metabolic disturbances, and does it vary depending on women's lifestyle and age? Do low levels of physical activity, dietary errors and stimulants increase the risk of metabolic disorders in postmenopausal women? Is the quality of life of postmenopausal women related to preferred health behaviors, obesity and its disturbances or age? What modifiable anti-health behaviors dominate in postmenopausal women, determining the preliminary diagnosis for the health promotion program based on the setting theory?

**PARTICIPANTS:** The study group consisted of 99 postmenopausal women (50+;  $66.81 \pm 8.56$  years) and 45 premenopausal (K;  $40.76 \pm 6.66$  years), who has attended Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA in Wrocław at the Gynecological Department for planned intervention due to reproductive organs dysfunction which was not

related to metabolic disorders. The postmenopausal individuals were divided into two subgroups: 50-65 years (n=40) and 66+ (n=59). Inclusion criteria for postmenopausal women were age  $\geq 50$ , no menstrual period within  $\geq 12$  months before the study, written participation consent. Exclusion criteria were using hormone replacement therapy, surgical menopause, cancer, type 1 or 2 diabetes, and metabolic diseases.

**METHODS:** All women took part in anthropometric (WC, HC, BMI, WHR), biochemical (Glu, TC, TG, HDL, LDL) and blood pressure examination, after which the metabolic risk indices (LAP, VAI, TyG) were determined. Questionnaires were used to assess the weekly level of physical activity and sedentary time (IPAQ-SF), quality of life (WHOQOL-BREF), survey of sociodemographic and lifestyle characteristics (dietary model according to polish Healthy Eating Plate and use of stimulants – nicotine and alcohol).

**STATISTICAL METHODS:** Data was described as means and standard deviation. Normality of data distribution was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. Chi-square test was used to assess the differences between frequencies of examined parameters. To compare the differences in the values of two independent groups Student's t-test and Mann-Whitney U test (absence of normality of data distribution) were used. To compare three groups one-way ANOVA or its non-parametric equivalent Kruskal-Wallis test (supplemented with post-hoc tests, i.e. Tukey's HSD – for ANOVA or Bonferroni – for Kruskal-Wallis) was used. The correlations between examined parameters were calculated using the Pearson correlation test (normal distribution) or Spearman rank correlation (absence of normality). The logistic regression model was used to estimate the odds ratio of the risk of metabolic disorders. Statistical significance level was  $p < 0.05$ .

**RESULTS:** A high (69.69%) prevalence of excessive body mass index was observed in the group of 50+ women (including overweight 42.42% and obese 27.27%). The most frequent occurrence of abnormal anthropometric and biochemical parameters indicating the risk of metabolic syndrome (MetS) was observed in 66+ group. Statistically significant differences in the prevalence of risk factors of metabolic disorders between group 50+ and K were observed for BMI, WC, WHR, SBP, DBP, Glu, TG, TC, LAP, VAI and TyG. It was shown that the older participants had significant over 2-fold higher odds for excessive body mass index (BMI) (OR=2.29; CI 1.06 - 4.95) and 5-fold higher risk for MetS (OR = 5.0; CI 2.18 – 11.48) in women 50+ compared to K. In postmenopausal women (55-65 vs 66+), the age also significantly increased the risk of MetS (OR = 3.03; CI 1.30 - 7.02). Most women (50+) declared to follow health-promoting lifestyle, i.e. recommended level of physical activity 92.9%, abstinence from

tobacco products 90.9% and alcohol 82.8%. An accurate dietary model (according to Healthy Eating Plate) was observed in 37.37% of women from the 50+ group and 22.22% of K group. A significant negative relation was found between the level of physical activity and WC, SBP, TC and LDL in the 50-65 group as well as between sedentary time and WC in the 66+ group. In the group of postmenopausal women (50+), significant negative relation was found for WC and DOM2 (psychological domain of quality of life) as well as for SBP and WHO1 (individual perception of quality of life).

**CONCLUSION:** The most frequent occurrence of abnormal anthropometric and biochemical parameters related to obesity and its complications was observed in the group of postmenopausal women and its co-occurrence was strongly manifested in the group over 66 years old. Most postmenopausal women presented the recommended level of physical activity, maintained abstinence from nicotine and alcohol, and did not follow the dietary model consistent with the Healthy Eating Plate. Postmenopausal women had a significantly higher quality of life in relation to physical and environmental functioning compared to young women. The research conclusions indicate the need to continue a comprehensive assessment of the health in postmenopausal women, which will allow to clarify the health promotion goals for this group.

Joanna Lewandowska