

# Ocena stanu odżywienia oraz sposobu żywienia pielęgniarek będących w okresie okołomenopauzalnym pracujących w systemie zmianowym

## Evaluation of nutrition and diet of nurses during perimenopause while working in a shift system

MONIKA PRZEOR<sup>1/</sup>, ZUZANNA GOLUCH-KONIUSZY<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Katedra Technologii Żywności Człowieka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

<sup>2/</sup> Zakład Fizjologii Żywności Człowieka, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Wprowadzenie.** Specyfika pracy zmianowej pielęgniarek powoduje zmiany rytmu okołodobowego, co prowadzi do zakłócenia procesów fizjologicznych. Okres menopauzy charakteryzuje się niedoborami hormonów, które mogą powodować zaburzenia metaboliczne i wpływać na stan odżywienia. Zarówno praca zmianowa, jak i okres menopauzalny, modyfikują sposób żywienia kobiet.

**Cel pracy.** Ocena stanu odżywienia i sposobu żywienia pielęgniarek w okresie okołomenopauzalnym pracujących zmianowo.

**Materiał i metody.** Przeprowadzono badania antropometryczne 51 pielęgniarek (wieku 31-50 i 51-65 lat) pracujących w systemie zmianowym. Obliczono wskaźniki BMI, WC, WHR i WHtR. Dokonano oceny jakościowej i ilościowej trzydniowych jadłospisów sprzed dyżuru nocnego, po dyżurze oraz w dniu wolnym od pracy. Istotność różnic uzyskanych wyników pomiędzy grupami oszacowano testem U Manna-Whitneya-Wilcoxa.

**Wyniki.** Wyższe wartości wskaźników BMI, WC, WHR i WHtR występowały u KS. Prawidłowym stanem odżywienia charakteryzowało się zaledwie 41,5% kobiet młodszych (KM) i 20% kobiet starszych (KS). W obu grupach wiekowych stwierdzono niską wartość energetyczną crp, niskie spożycie: błonnika, Ca, Mg, Fe, K, witamin D i kwasu foliowego oraz płynów przy jednocześnie wysokim spożyciu białka zwierzęcego, tłuszczów, cholesterolu, Na, P, Zn, Cu oraz witamin A, E, z grupy B i C. Nieprawidłowości ww. wynikały z niewłaściwej struktury spożycia produktów spożywczych.

**Wnioski.** Stan odżywienia pielęgniarek pracujących zmianowo był zależny od wieku, trybu pracy oraz sposobu żywienia. Niezbędnym wydaje się wprowadzenie prozdrowotnej edukacji żywieniowej w aspekcie profilaktyki chorób okresu okołomenopauzalnego.

**Słowa kluczowe:** pielęgniarki, praca zmianowa, stan odżywienia, sposób żywienia, menopauza

**Introduction.** Shift work causes changes in the circadian rhythm of nurses. Menopause is characterized by a deficiency of hormones, it can cause metabolic disturbances and affect nutritional status. Shift work, as well as menopause, modifies the women's diet.

**Aim.** To evaluate the nutrition and diet of nurses during perimenopause while working in a shift system.

**Material & methods.** Anthropometric studies were performed in 51 nurses (aged 31-50 and 51-65 years) working in a shift system. The BMI, WC, WHR and WHtR values were calculated. 51 three-day diets were analyzed in quantitative and qualitative terms – these included food eaten before the night shift, after the night shift and on a day off work. The significance of differences between the groups were estimated by U'Mann-Whitney-Wilcoxon test.

**Results.** Higher values of BMI, WC, WHR and WHtR were found in older women. The correct BMI values were observed in only 41,5% of younger women and 20% of older women. In both age groups low energy value of daily food rations, low consumption of fiber, Ca, Mg, Fe, K, vitamin D, folic acid and fluids, with a simultaneous high intake of animal protein, fat, cholesterol, Na, P, Zn, Cu and vitamins A, E, B and C were observed. Those irregularities resulted from incorrect food consumption patterns.

**Conclusions.** Nutritional status of nurses working in a shift system depended on age, shift work and diet. It seems necessary to introduce pro-health nutritional education amongst menopausal nurses working in a shift system.

**Key words:** nurses, shift system, nutrition, diet, menopause

© Probi Hig Epidemiol 2013, 94(4): 797-801

www.phie.pl

Nadesłano: 07.10.2013

Zakwalifikowano do druku: 02.11.2013

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr inż. Monika Przeor  
Katedra Technologii Żywności Człowieka, Uniwersytet Przyrodniczy  
w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 31, 60-624 Poznań  
tel. +48 61 848 7330, fax +48 61 848 7431  
e-mail: monika.przeor@up.poznan.pl

## Wykaz skrótów

KM – kobiety młodsze /young women

KS – kobiety starsze /old women

## Wprowadzenie

Niemal 1/3 kobiet zamieszkujących kraje wysoko rozwinięte jest w wieku pomenopauzalnym [1]. Wejście Polek w okres menopauzy przesunęło się z 49,94 lat

(rok 1948) do 51,2 lat (rok 2000). Okres menopauzy to proces wskazujący na zakończenie zdolności rozrodczych w fizjologicznym procesie starzenia się żeńskiego układu rozrodczego [2]. Do wczesnych naczynioruchowych objawów menopauzy zalicza się m.in. uderzenia gorąca, zaburzenia snu, depresję, osłabienie pamięci, koncentracji, zmęczenie, natomiast do późnych bolesność stawów i kości, mniejsza wilgotność pochwy, częste oddawanie moczu [3]. Dolegliwości te mogą nasilać się u pielęgniarek ze względu m.in. na sprawowanie całodobowej bezpośredniej opieki nad chorymi [4], co wymaga koncentracji oraz wysiłku fizycznego [5, 6] i powoduje zachwianie rytmu okołodobowego [7], któremu podporządkowane są m.in. wydzielanie hormonów czy enzymów trawiennych [8]. Zbilansowane żywienie w okresie menopauzalnym w znacznym stopniu decyduje o zachowaniu dobrej kondycji fizycznej i umysłowej.

## Cel pracy

Ocena stanu odżywienia oraz sposobu żywienia pielęgniarek, będących w wieku około menopauzalnym, pracujących w systemie zmianowym w szpitalu na terenie województwa zachodniopomorskiego.

## Materiały i metody

Badaniem (w XI 2010 r.) objęto 41 pielęgniarek w wieku 31-50 lat (KM) oraz 10 w wieku 51-65 lat (KS), pracujących w Regionalnym Szpitalu w Kołobrzegu. Dokonano pomiarów masy i wysokości ciała, obwodu talii i bioder, a z uzyskanych wartości wyliczono wskaźniki: BMI (*Body Mass Index*) [9], WHR (*Waist to Hip Ratio*) [10], WHtR (*Waist to High Ratio*) [11]. Pielęgniarki, po wcześniejszym poinstruowaniu, na bieżąco notowały czas, rodzaj i ilość spożywanej żywności w trzech (24-godzinnych) dniach – przed dyżurem nocnym, po dyżurze oraz w dniu wolnym od pracy, a wielkość porcji określały korzystając z „Albumu fotografii, produktów i potraw” [12]. Uzyskane, metodą bieżącego notowania, 153 jadłospisy opracowano przy użyciu programu „Dietetyk 2009”, określając wartość odżywczą całodziennych racji pokarmowych (crp), które po uwzględnieniu strat porównano z normami zalecanego spożycia (RDA) [13]. Po uwzględnieniu odpadków uzyskane wartości porównano z zalecanymi modelowymi racjami pokarmowymi [14]. Istotność różnic (na poziomie  $p=0,05$  oraz  $p=0,01$ ) w realizacji norm dla podstawowych składników odżywczych, oszacowano testem U Manna-Whitneya-Wilcozona (Statistica 9.0®).

## Wyniki i omówienie

Wśród badanych 40% KS i 29,3% KM pełniło średnio 6 dyżurów nocnych miesięcznie, 20% KS i 26,8% KM – 7 dyżurów nocnych, 20% KS i 12,2% KM – 8 dyżurów nocnych. Pozostałe spędzały w pra-

cy 4 lub 5 nocy w miesiącu. Większą średnią masą ciała charakteryzowały się KM. U KS obserwowano wyższe średnie wartości wskaźników BMI, WC, WHtR i WHR (tab. I). Szczegółowa analiza wartości wskaźnika BMI wykazała, że tylko 41,5% KM i 20% KS charakteryzowało się normową. U co drugiej KS stwierdzono otyłość wisceralną.

Tabela I. Średnie wartości wybranych cech antropometrycznych badanych pielęgniarek ( $\bar{x} \pm SD$ )

Table I. Average values of anthropometric attributes of nurses

| Wskaźnik /Rate                           | 31-50 lat /years, n=41 | 51-65 lat /years, n=10 |
|------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Masa ciała /Body weight [kg]             | 66,8 $\pm$ 10,2        | 65,7 $\pm$ 9,8         |
| Wysokość /Body height [cm]               | 164,0 $\pm$ 5,6        | 160,0 $\pm$ 3,5        |
| BMI Body Mass Index [kg/m <sup>2</sup> ] | 24,9 $\pm$ 3,8         | 25,7 $\pm$ 3,9         |
| WC Waist Circumference [cm]              | 80,7 $\pm$ 10,1        | 84,3 $\pm$ 11,8        |
| WHtR Waist to Height Ratio [cm]          | 0,49 $\pm$ 0,07        | 0,53 $\pm$ 0,06        |
| WHR Waist to Hip Ratio [cm]              | 0,81 $\pm$ 0,06        | 0,84 $\pm$ 0,06        |

Zalecane 4-5 posiłków dziennie spożywały częściej KS i było to zależne od grafiku dyżurów, natomiast KS stanowiły większy odsetek dojadających (tab. II). Najczęściej pielęgniarki (częściej KM) rezygnowały z II śniadań i podwieczorków (tab. III).

Tabela II. Ilość posiłków spożywanych w okresie objętym wywiadem przez pielęgniarki [%]

Table II. Number of meals consumed daily by nurses during the interview period [%]

| Posiłki /Meals | Grupa wiekowa /Age group | Przed dyżurem /Before night shift | Po dyżurze /After night shift | Dzień wolny /Day off |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1-2            | KM YW                    | 0,0                               | 0,0                           | 0,0                  |
|                | KS OW                    | 0,0                               | 0,0                           | 0,0                  |
| 3              | KM YW                    | 14,6                              | 26,8                          | 17,1                 |
|                | KS OW                    | 0,0                               | 0,0                           | 0,0                  |
| 4              | KM YW                    | 29,3                              | 24,4                          | 17,1                 |
|                | KS OW                    | 30,0                              | 50,0                          | 0,0                  |
| 5              | KM YW                    | 41,5                              | 39,0                          | 43,9                 |
|                | KS OW                    | 20,0                              | 40,0                          | 50,0                 |
| $\geq 6$       | KM YW                    | 14,6                              | 9,8                           | 21,9                 |
|                | KS OW                    | 50,0                              | 10,0                          | 50,0                 |

Tabela III. Częstotliwość spożywania posiłków przez pielęgniarki w badanym okresie

Table III. Frequency of meals consumption by nurses in during the interview period

| Rodzaj posiłku /Kind of meal | Grupa wiekowa /Age group | Przed dyżurem /Before night shift | Po dyżurze /After night shift | Dzień wolny /Day off |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Śniadanie /Breakfast         | KM YW                    | 95,1                              | 87,8                          | 100,0                |
|                              | KS OW                    | 100,0                             | 100,0                         | 100,0                |
| II śniadanie /Lunch          | KM YW                    | 75,6                              | 53,7                          | 78,1                 |
|                              | KS OW                    | 90,0                              | 70,0                          | 100,0                |
| Obiad /Dinner                | KM YW                    | 100,0                             | 100,0                         | 100,0                |
|                              | KS OW                    | 100,0                             | 100,0                         | 100,0                |
| Podwieczorek /Afternoon      | KM YW                    | 70,7                              | 75,6                          | 73,2                 |
|                              | KS OW                    | 80,0                              | 80,0                          | 90,0                 |
| Kolacja /Supper              | KM YW                    | 85,4                              | 92,7                          | 90,2                 |
|                              | KS OW                    | 90,0                              | 100,0                         | 100,0                |
| Dojadanie /Snacking          | KM YW                    | 26,8                              | 19,5                          | 26,8                 |
|                              | KS OW                    | 50,0                              | 10,0                          | 60,0                 |

Analiza crp pielęgniarek wykazała niską wartość energetyczną (tab. IV), niskie spożycie: błonnika, Ca, Mg, Fe, K, witaminy D i kwasu foliowego, co wynikało z małego spożycia produktów zbożowych, warzyw i owoców, produktów mlecznych, wędlin, ryb, tłuszczu roślinnych i mieszanych (tab. V). Stwierdzono wysokie spożycie białka zwierzęcego, węglowodanów przyswajalnych, tłuszczów, cholesterolu, Na, P, Zn, Cu

oraz witamin A, E, z grupy B, C (tab. IV), co wynikało z nadmiernego spożycia mięsa, drobiu, jaj, tłuszczu zwierzęcych, cukru i słodczy (tab. V). Różnice w realizacji normy na witaminę E pomiędzy KM a KS okazały się istotne statystycznie ( $p \leq 0,05$ ). Udział energii pochodzącej z białek, tłuszczów i sacharozy był za wysoki w stosunku do zalecanych wartości (tab. IV).

Tabela IV. Energia i podstawowe składniki odżywcze w dziennych racjach pokarmowych  
Table IV. Energy value and basic nutrients level in daily food rations consumed by nurses

| Składniki /Ingredients                                | 31-50 lat /years, n=41 |                        | 51-65 lat /years, n=10 |                        | Istotność różnic |
|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
|                                                       | X±SD                   | % Normy /% of standard | X±SD                   | % Normy /% of standard |                  |
| Energia /Energy (kcal)                                | 1802±494               | 81,9                   | 2030±601               | 92,3                   | –                |
| Białko ogółem /Total protein (g)                      | 76±21                  | 126,0                  | 83±19                  | 140,5                  | –                |
| Białko zwierzęce /Animal protein (g)                  | 53±20                  | 265,6                  | 59±18                  | 303,3                  | –                |
| Węglowodany przyswajalne /Digestible carbohydrates(g) | 204±64                 | 156,7                  | 240±73                 | 184,6                  | –                |
| Błonnik /Fiber (g)                                    | 19±5                   | 73,8                   | 20±5                   | 79,2                   | –                |
| Tłuszcze ogółem /Fat (g)                              | 74±25                  | 101,1                  | 81±31                  | 110,9                  | –                |
| Cholesterol /Cholesterol (mg)                         | 329±112                | 109,7                  | 354±157                | 118,0                  | –                |
| Wskaźnik P/S /P/S index                               | 3,2±1,4                | –                      | 2,4±0,6                | –                      | –                |
| Na (mg)                                               | 1554±868               | 103,6                  | 1459±572               | 104,2                  | –                |
| K (mg)                                                | 2927±1126              | 62,3                   | 3272±968               | 69,6                   | –                |
| Ca (mg)                                               | 570±203                | 57,0                   | 717±253                | 71,7                   | –                |
| P (mg)                                                | 1221±309               | 174,4                  | 1350±312               | 192,8                  | –                |
| Mg (mg)                                               | 290±78                 | 90,7                   | 310±78                 | 97,0                   | –                |
| Fe (mg)                                               | 11±4                   | 60,0                   | 11±3                   | 60,8                   | –                |
| Zn (mg)                                               | 10±3                   | 123,0                  | 10±2                   | 128,9                  | –                |
| Cu (mg)                                               | 2,7±2,6                | 184,3                  | 1,4±0,4                | 155,0                  | –                |
| Wskaźnik /Index Ca/P                                  | 0,5±0,1                | –                      | 0,5±0,1                | –                      | –                |
| Witamina /vitamin A (µg)                              | 1109±1328              | 158,4                  | 981±465                | 140,1                  | –                |
| Witamina /vitamin D (µg)                              | 3,1±2,6                | 61,0                   | 3,0±1,5                | 60,3                   | –                |
| Witamina /vitamin E (mg)                              | 10±6                   | 122,9                  | 19±21                  | 231,1                  | *                |
| Witamina /vitamin B <sub>1</sub> (mg)                 | 1,1±0,9                | 101,8                  | 2,0±3,1                | 177,4                  | –                |
| Witamina /vitamin B <sub>2</sub> (mg)                 | 1,6±1,1                | 148,2                  | 2,9±3,7                | 262,8                  | –                |
| Witamina /vitamin B <sub>6</sub> (mg)                 | 1,7±0,9                | 133,1                  | 2,7±3,4                | 208,0                  | –                |
| Witamina /vitamin B <sub>12</sub> (mg)                | 4,6±4,6                | 192,1                  | 6,9±10,3               | 289,2                  | –                |
| Witamina /vitamin PP (mg)                             | 18±10                  | 131,0                  | 28±36                  | 198,7                  | –                |
| Witamina /vitamin C (mg)                              | 76±58                  | 101,1                  | 147±217                | 196,3                  | –                |
| Kwas foliowy /Folic acid (mg)                         | 270±121                | 67,4                   | 415±417                | 103,7                  | –                |
| Energia z białek /Energy from protein (%)             | 18±5                   | 127,0                  | 18±4                   | 126,5                  | –                |
| Energia z tłuszczów /Energy from fat (%)              | 36±6                   | 120,5                  | 36±5                   | 119,0                  | –                |
| Energia z węglowodanów /Energy from carbohydrates (%) | 46±7                   | 82,3                   | 47±6                   | 83,2                   | –                |
| Energia z sacharozy /Energy from saccharose (%)       | 11±5                   | 105,9                  | 12±4                   | 123,6                  | –                |

\* różnica istotna statystycznie /statistically significant  $p \leq 0,05$ ; – brak istotności różnic /no significant differences

Tabela V. Spożycie wybranych grup produktów w dziennych racjach pokarmowych  
Table V. Consumption of selected products in daily food rations by nurses

| Grupy produktów /Groups of products                                     | 31-65 lat /years, n=51 |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|
|                                                                         | X                      | % racji pokarmowych |
| <b>Produkty zbożowe /Cereal products</b>                                |                        |                     |
| Pieczywo pszenne i żytnie /Breads (g)                                   | 106,03                 | 44,18               |
| Mąka, makarony /Flour, pasta (g)                                        | 25,13                  | 41,88               |
| Kasze, ryż, płatki śniadaniowe /Cereal, rice (g)                        | 20,87                  | 69,57               |
| Ziemniaki /Potatoes (g)                                                 | 142,22                 | 47,41               |
| <b>Warzywa i owoce /Vegetables and fruits</b>                           |                        |                     |
| Warzywa /Vegetables (g)                                                 | 257,72                 | 51,54               |
| Nasiona strączkowe i orzechy /Legumes, nuts (g)                         | 6,94                   | 31,54               |
| Owoce Fruit (g)                                                         | 130,27                 | 43,42               |
| <b>Mleko i produkty mleczne /Dairy products</b>                         |                        |                     |
| Mleko i mleczne napoje fermentowane /Milk and fermented milk drinks (g) | 152,46                 | 30,49               |
| Sery twarogowe /Cottage cheese (g)                                      | 38,61                  | 64,35               |
| Sery podpuszczkowe /Rennet cheese (g)                                   | 13,11                  | 87,4                |
| <b>Mięso, wędliny, ryby oraz jaja /Meat, fish, eggs</b>                 |                        |                     |
| Mięso, drób /Meat, poultry (g)                                          | 145,08                 | 170,68              |
| Wędliny /Processed meat products (g)                                    | 17,48                  | 43,70               |
| Ryby /Fish (g)                                                          | 21,28                  | 70,93               |
| Jaja /Eggs (g)                                                          | 33,10                  | 198,56              |
| <b>Tłuszcze /Fat</b>                                                    |                        |                     |
| Zwierzęce: masło, śmietana /Animal fats (g)                             | 29,85                  | 149,25              |
| Roślinne: oleje, margaryny /Vegetable fats (g)                          | 16,39                  | 81,95               |
| Mieszane /Other fats (g)                                                | 4,55                   | 91,00               |
| <b>Cukier i słodczyce /Sweets, sugar</b>                                |                        |                     |
| Cukier, słodczyce (g)                                                   | 109,99                 | 244,42              |
| Płynny /Beverages (ml)                                                  | 1660,15                | 83,01               |

## Wyniki i omówienie

Okres menopauzy to naturalny stan w życiu kobiet, jednak pojawiające się zmiany w funkcjonowaniu organizmu u ok. 89% z nich mogą utrudniać funkcjonowanie w życiu osobistym i zawodowym [1]. Wykazany nieprawidłowy stan odżywienia pielęgniarek był zbliżony z wynikami innych autorów [15]. Podobnie dwukrotnie częstsze występowanie otyłości wisceralnej u kobiet starszych uzyskali Stefanska i wsp. [16]. Otyłość ta mogła wynikać z nieregularnego spożywania posiłków, ograniczenia ich ilości, jak i z pracy zmianowej zakłócającej okołodobowe wydzielanie hormonów i enzymów biorących udział w trawieniu pokarmów oraz metabolizmie [17]. Otyłość wisceralna predestynuje do zaburzeń zapalnych, oksydacyjnych, hemodynamicznych, prozakrzepowych [18] oraz zespołu metabolicznego [19], a zmiany hormonalne charakterystyczne dla okresu menopauzalnego sprzyjają tzw. otyłości menopauzalnej, która zwiększa ryzyko zapadania na nowotwory estrogenozależne [20].

Wartości wskaźnika WHtR u pielęgniarek starszych wskazywała na większe ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 i nadciśnienia tętniczego, które

dotatkowo w okresie menopauzy jest dodatkowo skorelowane z ryzykiem wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego [21]. Badania NATPOL III PLUS [22] wykazały występowanie nadciśnienia aż u 36-43% Polek, spowodowanych wzrostem masy ciała, niedoborem estrogenów, zanikiem miesiączki, zaburzeniami snu oraz nieodpowiednią dietę [23]. Podobnie jak w badaniach innych autorów [24] pielęgniarki starsze spożywały nieregularnie i więcej posiłków po zakończonym dyżurze nocnym w porównaniu do dnia poprzedniego, co skutkowało nadmiernym wydzielaniem hipoglikemicznej insuliny, utratą zdolności kompensacyjnych komórek do hipersekcji insuliny i rozwojem cukrzycy typu 2.

Pomimo, iż wartość energetyczna crp pielęgniarek nie pokrywała ich dziennego zapotrzebowania, to stwierdzona ich nadmierna masa ciała mogła wynikać z nadmiernego poboru energii we wcześniejszych etapach życia, współistniejących zmian hormonalnych okresu menopauzy, niskiej aktywności fizycznej oraz zaniżania wielkości spożywanych produktów i potraw [25]. Nadmierne spożycie przez badane pielęgniarki białka zwierzęcego może sprzyjać zakwaszeniu organizmu, a w efekcie wypłukiwania jonów Ca i Mg z kości i prowadzić do osteoporozy nasilanej niskim spożyciem witaminy D a wysokim fosforu. Natomiast niskie spożycie węglowodanów złożonych bogatych w błonnik pokarmowy jest niekorzystne, gdyż składnik ten jest czynnikiem poprawiającym tolerancję glukozy i fizjologiczne mechanizmy regulacji jej stężenia we krwi. Nadmierne spożycie mięsa, drobiu i jaj a niskie ryb (pomimo zamieszkiwania w terenie nadmorskim) spowodowało wysoką zawartość w diecie tłuszczu, cholesterolu, witaminy A i Cu a niską kwasów n-3, szczególnie zalecanych w okresie okołomenopauzalnym w ramach profilaktyki chorób układu krążenia [26].

Reasumując, stan odżywienia i sposób żywienia pielęgniarek był uzależniony od grafiku dyżurów. Zaburzony poprzez dyżury nocne rytm okołodobowy wpłynęły na sposób żywienia pielęgniarek, który w połączeniu ze zmianami wynikającymi z wieku menopauzalnego, przyczynił się do odkładania tkanki tłuszczowej. Mając na uwadze konieczność pracy zmianowej zasadnym jest dokonanie korekty przyzwyczajzeń żywieniowych pielęgniarek poprzez prozdrowotną edukację żywieniową.

## Wnioski

1. Tryb pracy zmianowej, okres okołomenopauzalny oraz sposób żywienia wpłynął na nieprawidłowy stan odżywienia pielęgniarek.
2. Całodzienne racje pokarmowe pielęgniarek, w obu grupach wiekowych, nie były zbilansowane pod względem wartości energetycznej i odżywczej, co



może sprzyjać nasileniu dolegliwości okołomenopauzalnych.

3. Stwierdzone powyżej nieprawidłowości wynikały z nieprawidłowej struktury spożycia produktów spożywczych.
4. Ilość spożywanych przez pielęgniarki posiłków i ich częstotliwość była uzależniona od grafiku dyżurów.

5. Niezbędnym wydaje się wprowadzenie prozdrowotnej edukacji żywieniowej u pielęgniarek pracujących zmianowo w aspekcie zminimalizowania dolegliwości związanych z trybem pracy oraz profilaktyki chorób okresu okołomenopauzalnego.

## Piśmiennictwo / References

1. Bodera P, Poznański S i wsp. Menopauza – fizjologiczny okres w życiu kobiety. *Przew Lek* 2005, 5: 74-77.
2. Kaczmarek M. Określenie wieku menopauzy naturalnej w populacji polskich kobiet. *Prz Menopauz* 2007, 2: 77-82.
3. Cuadros JL, et al. Perceived stress, insomnia and related factors in women around the menopause. *Maturitas* 2012, 72: 367-372.
4. Kuriata E i wsp. Specyfikacja pracy pielęgniarskiej w szpitalu – warunki pracy i aktualne wyzwania. Część I. *Piel Zdr Publ* 2011, 1: 163-167.
5. Bytnar B. Jakość życia instrumentariuszki pracującej w systemie zmianowym. *Prz Med Uniw Rzesz* 2010, 2: 205-212.
6. Kurowska K, Zuza-Witkowska A. Empatia a wypalenie zawodowe u pielęgniarek onkologicznych. *Now Lek* 2011, 80(4): 277-282.
7. Peppard PE, et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Eng J Med* 2000, 342(19): 1378-1384.
8. Kwarecki K, Zużewicz K. Charakterystyka snu i dobowego wzoru aktywności lokomotorycznej u pracowników zmianowych, nocnych. *Med Prakt* 2002, 53(1): 79-84.
9. WHO 1990. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of a WHO Study Group Technical Report Series 797, Genève 1990.
10. WHO 2002. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of the Joint WHO/FAO expert consultation, Genève 2002.
11. Mansour AA, Al-Jazairi MI. Cut-off Values for Anthropometric Variables That Confer Increased Risk of Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension in Iraq. *Archiv Med Res* 2007, 38: 253-258.
12. Szponar L i wsp. Album fotografii produktów i potraw. IŻŻ, Warszawa 2002.
13. Jarosz M, Bułhak-Jahymczyk B. Normy żywienia człowieka. Podstawy preferencji otyłości i chorób niezakaźnych. PZWŁ, Warszawa 2008.
14. Turlejska H i wsp. Zasady racjonalnego żywienia. Zalecane racje pokarmowe dla wybranych grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2006.
15. Zatońska K i wsp. Samoocena stopnia otyłości kobiet i mężczyzn zamieszkałych na Dolnym Śląsku. *Endokrynol Otył Zaburz Przem Materii* 2006, 2(1): 12-17.
16. Stefańska A i wsp. Wpływ masy ciała na nasilenie stanu zapalnego u zdrowych kobiet w okresie okołomenopauzalnym i pomenopauzalnym. *Endokrynol Otył Zaburzenia Przem Materii* 2006, 2(4): 122-128.
17. Smolensky M, Lamberg L. Nasz zegar biologiczny: jak wykorzystać swój naturalny potencjał w walce z dolegliwościami. *Świat Książki, Warszawa* 2004: 35-40, 68-75, 85-87, 115-118, 135, 172, 176-183, 188-192.
18. Czech A i wsp. Sercowo-naczyniowe objawy otyłości. *Endokrynol Otył Zaburzenia Przem Materii* 2007, 3(4): 85-94.
19. Kocięcki M. Zespół metaboliczny w roku 2006. *Prz Kardiodiabet* 2006, 1 (1): 55-60.
20. Paszkowski T, Kłodnicka M. Hormonalna terapia zastępcza a otyłość. *Prz Menopaz* 2007, 2: 106-109.
21. Amigoni S, et al. Determinants of elevated blood pressure in women around menopause: results from a cross-sectional study in Italy. *Maturitas* 2000, 34(1): 25-32.
22. Kawecka-Jaszcz K, Czarnecka D. Nadciśnienie tętnicze u kobiet. *Terapia* 2004, 12: 3-8.
23. Gałuszko M, Wilkowska A. Wpływ zaburzeń snu na powstawanie i przebieg nadciśnienia tętniczego. *Sen* 2005, 5(2): 65-68.
24. Sahu S, Dey M. Changes in Food Intake Pattern of Nurses Working in Rapidly Rotating Shift. *Al Ameen J Med Sci* 2011, 4(1): 14-22.
25. Przysławski J, Nowak J. Wartość żywieniowa tłuszczów występujących w całodziennych racjach pokarmowych grup kobiet i mężczyzn w okresie meno- i andropauzy. *Żyw Człow Metab* 2000, XXVII (1): 43-54.
26. Szostak WB, Szostak-Węgierek D. Spożycie kwasów tłuszczowych a profilaktyka miażdżycy. *Przem Spoż* 2007, 4: 48-50.