

Wpływ diety redukcyjnej na masę ciała u osób z nadwagą i otyłością

Effect of diet on reducing body mass in patients with overweight and obesity

ANNA PIETRZYCH, RAFAŁ FILIP

Katedra Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Cel pracy. Porównanie wpływu diety redukcyjnej na masę ciała u osób z nadwagą i otyłością bez ujawnionych schorzeń współistniejących (grupa 1), osób z chorobą Hashimoto z zaparciem (grupa 2) oraz osób z chorobą Hashimoto i zaparciem, gdzie dodatkowo w diecie zwiększono zawartość błonnika (grupa 3).

Materiał i metody. W badaniu wzięło udział 60 kobiet w wieku od 25 do 35 lat, BMI > 25. Jako kryterium zaparcia przyjęto Kryteria Rzymskie III. Wartość energetyczną diety ustalono w sposób generujący deficyt energetyczny na poziomie około 500 kcal. Tempo spoczynkowej przemiany materii oszacowano na podstawie wzoru Harrisa-Benedicta i deklarowanej aktywności fizycznej. Dieta pokrywała zapotrzebowanie na wszystkie składniki odżywcze (białko, niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, składniki mineralne i witaminy), dostarczała 1 g białka na kilogram należnej masy ciała. Grupa 3 dodatkowo przyjmowała błonnik jęczmienny w formie sypek 3 razy dziennie po 2 płaskie łyżeczki od herbaty (około 30 g). Z diety wyeliminowano produkty zawierające dużą ilość cukrów prostych i tłuszczu. Masę ciała kontrolowano raz w tygodniu w ciągu 11 tygodni. Do analizy wyników w poszczególnych grupach zastosowano test t dla prób zależnych, natomiast pomiędzy grupami test t dla prób niezależnych.

Wyniki. W odniesieniu do masy ciała wykazano istotną statystycznie różnicę: 14,14% w grupie 1 (SD=2,03, p<0,05), 6,88% w grupie 2 (SD=2,09, p<0,05) oraz 3,71% w grupie 3 (SD=1,69, p<0,05). Ponadto, wykazano istotną statystycznie różnicę pomiędzy grupą 2, a grupą 3 (p<0,05).

Wnioski. Zwiększenie błonnika w diecie o około 30 g u kobiet z chorobą Hashimoto z towarzyszącym zaparciem powoduje zwiększenie tempa spadku masy ciała.

Słowa kluczowe: nadwaga, otyłość, dieta redukcyjna, zaparcia, błonnik, choroba Hashimoto

Aim. To compare the effects of diet on body mass reduction in patients with overweight and obesity without disclosed co-morbidities (group 1), patients with Hashimoto disease with constipation (group 2) and patients with Hashimoto disease and constipation with an increased dietary fiber content (group 3).

Material and methods. The study involved 60 women aged from 25 to 35 years, BMI > 25. Rome III Criteria were adopted for the constipation criterion. The dietary energy value was settled at the level 500 kcal as the manner of energy deficit production. Resting metabolic pace was based on the Harris-Benedict formula and the declared physical activity. The diet covered the demand for all nutrients (protein, essential fatty acids, minerals and vitamins), and provided a 1g of protein per kilogram of body mass. The group 3 patients were supported additionally with granular barley fiber in the amount of 2 teaspoons (about 30g) 3 times a day. Products containing a large amount of simple sugars and fat were eliminated from the diet. Body mass was monitored once a week during 11 weeks. The t-test for dependent samples was used to analyze the results in individual groups, whereas the t-test for independent samples was used for comparison between the groups.

Results. In relation to body mass a statistically significant difference was shown: 14.14% in group 1 (SD=2.03, p<0.05) and 6.88% in group 2 (SD=2.09, p<0.05) and 3.71% in group 3 (SD=1.69, p<0.05). In addition, a statistically significant difference between group 2 and group 3 (p<0.05) was demonstrated.

Conclusions. The increase of dietary fiber by about 30 g in women with Hashimoto disease associated with constipation increases the rate of weight loss.

Key words: overweight, obesity, reducing diet, constipation, fiber, Hashimoto disease

© Probl Hig Epidemiol 2011, 92(3): 577-579

www.phie.pl

Nadesłano: 10.06.2011

Zakwalifikowano do druku: 09.07.2011

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Mgr inż. Anna Pietrych, doktorantka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk o Żywieniu

Człowieka i Konsumpcji, Katedra Dietetyki, Zakład Dietetyki

tel. 693448813; e-mail: anna_pietrych@sggw.pl, info@annapietrych.pl

Wprowadzenie

Otyłość obecnie dotyczy 30-50% dorosłej populacji i jest istotnym czynnikiem ryzyka powstawania wielu chorób, w tym cukrzycy, nadciśnienia tętniczego oraz dyslipidemii [1,2,3]. Niepokojącym trendem ostatniej dekady jest coraz częstsze występowanie nadwagi i otyłości u dzieci [4]. Pomimo, że z klinicz-

nego punktu widzenia współwystępowanie zaparc z nadwagą i otyłością jest ewidentne tj. 60% pacjentów posiadających zaparcia to osoby otyłe, jednak rola otyłości w patogenezie zaburzeń motoryki przewodu pokarmowego nie jest jasna [5,7]. U pacjentów z otyłością i nadwagą, objawami najbardziej negatywnie wpływającymi na jakość życia nieregularne oddawanie

stolca, oddawanie stolca jedynie po przyjęciu środków przeczyszczających, brak parcia lub nieefektywne parcie na stolec, stałe uczucie niepełnego wypróżnienia. Dodatkowymi uciążliwymi objawami mogą być: wzdęcia, uczucie ciężkości w jamie brzusznej, bóle głowy, nudności. Powyższe dolegliwości częściej dotyczą kobiet [6,7]. Oprócz otyłości, dodatkowo na występowanie zaparć mają wpływ takie czynniki jak nieprawidłowa dieta, palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu oraz brak aktywności fizycznej [7,8].

Cel badań

Porównanie wpływu diety redukcyjnej na masę ciała u osób z nadwagą i otyłością bez schorzeń współistniejących (grupa 1), osób z chorobą Hashimoto z zaparciem (grupa 2) oraz osób z chorobą Hashimoto i zaparciem, u których zwiększono zawartość błonnika w diecie (grupa 3). Dodatkowym celem była ocena wpływu dodatkowej suplementacji diety błonnikiem jęczmiennym na tempo utraty masy ciała.

Materiał i metody

Badaniem objęto 60 kobiet w wieku 25-35 lat, BMI > 25, które podzielono na trzy grupy:

- Grupa 1 – kobiety z BMI > 25 bez zaparcia i chorób współistniejących;
- Grupa 2 – kobiety z BMI > 25 z zaparciem;
- Grupa 3 – kobiety z BMI > 25 z zaparciem oraz chorobą Hashimoto.

Wartość energetyczną diety ustalono w sposób generujący deficyt energetyczny na poziomie około 500 kcal. Tempo spoczynkowej przemiany materii oszacowano na podstawie wzoru Harris-Benedicta i deklarowanej aktywności fizycznej.

Dla określenia zaparcia zastosowano Kryteria Rzymskie III [6,7,9], określając występowanie w ciągu 6 ostatnich miesięcy, a częściej niż 3 razy w ciągu ostatnich 3 miesięcy następujących objawów:

- parcie podczas defekacji $\geq 25\%$ defekacji
- twarde stolce $\geq 25\%$ defekacji
- uczucie niepełnego wypróżnienia przy $\geq 25\%$ defekacji
- uczucie zablokowania odbytu lub odbytnicy $\geq 25\%$ defekacji.

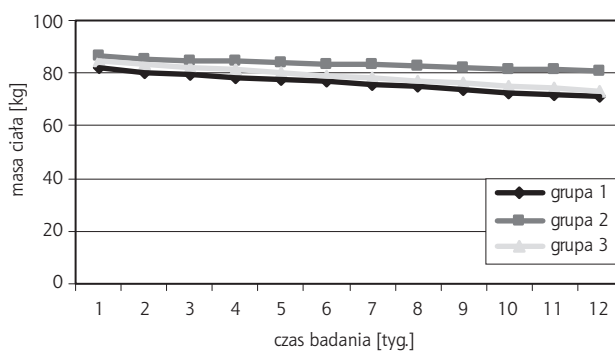
Dieta pokrywała zapotrzebowanie na wszystkie składniki odżywcze (białko, niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, składniki mineralne i witaminy), dostarczała 1g białka na kilogram należnej masy ciała, 10-12% całkowitej energii pożywienia. Grupa 3 dodatkowo przyjmowała błonnik jęczmienny w formie sypkiej 3 razy dziennie po 2 płaskie łyżeczki od herbaty (około 30g). Z diety wyeliminowano produkty z dużą zawartością cukrów prostych i tłuszczu takiej jak: cukier i słodczyce, pełnotłuste mleko i jego przetwory – śmietana, tłuste sery, tłuste mięso, wędliny, tłuste

ryby, tłuszcz zwierzęcy, warzywa strączkowe, potrawy mączne, zupy, sosy zagęszczane, zabielaone, napoje alkoholowe, owoce wysokoenergetyczne (czereśnie, winogrona, morele, owoce suszone). W przypadku grupy 3 zastosowano suplementację błonnikiem jęczmiennym. Pacjenci przyjmowali około 30 g błonnika z jęczmienia na dobę. Masę ciała kontrolowano co tydzień w ciągu. Pacjentki obserwowano przez okres 11 tygodni. Analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem programu Statistica 9.0 (Statsoft). Do analizy wyników w poszczególnych grupach zastosowano test t dla prób zależnych, pomiędzy poszczególnymi grupami zastosowano test t dla prób niezależnych.

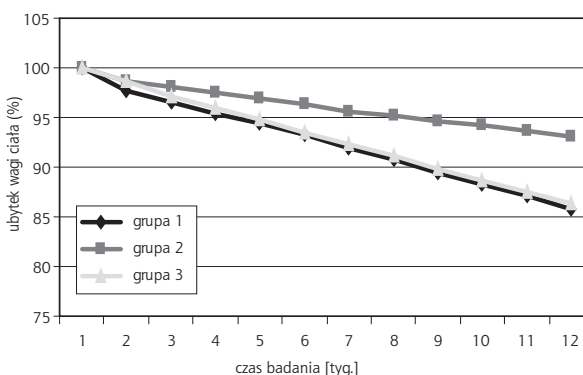
Wyniki i omówienie

Średnią masę ciała oraz procentowy ubytek wagi ciała w zależności od czasu badania przedstawiono na rycinach 1 i 2.

W odniesieniu do masy ciała wykazano statystycznie istotne różnice: 14,14% w grupie 1 (SD=2,03, $p < 0,05$), 6,88% w grupie 2 (SD=2,09, $p < 0,05$) oraz 3,71% w grupie 3 (SD=1,69, $p < 0,05$). Ponadto, wykazano istotną statystycznie różnicę pomiędzy grupą 2, a grupą 3 ($p < 0,05$). W odniesieniu do zaparć, zaobserwowano redukcję zgłaszanych dolegliwości w grupie 3 po 11 tygodniach badania, jednak różnice pomiędzy wizytą 1 a wizytą kończącą badanie nie były statystycznie istotne ($p > 0,05$).



Ryc. 1. Średnia masa ciała badanych w zależności od czasu badania
Fig. 1. Average body mass of respondents, by the duration of study



Ryc. 2. Ubytek masy ciała [%] w zależności od czasu badania
Fig. 2. Weight loss [%] by the duration of study

Podsumowanie i wnioski

W roku 2009 wykazano, że u ok. 60% pacjentów z zaparciem wartość współczynnika BMI wynosi powyżej 25 [7]. Istotnym dodatkowym czynnikiem nasilającym objawy są nieprawidłowe nawyki żywieniowe, w tym przede wszystkim zbyt mała ilość włókna pokarmowego (błonnik) w diecie [13, 14]. Błonnik, będąc swoistym „wypełniaczem”, zwiększa objętość przyjmowanego pożywienia bez zmiany jego kaloryczności, co pozwala na szybkie uzyskanie efektu sytości zależnego od stopnia wypełnienia żołądka oraz początkowego odcinka jelita cienkiego. Ponadto,

obecność błonnika w diecie zapobiega powstawaniu zapań dzięki przyspieszeniu perystaltyki jelit oraz pozytywnie wpływa na metabolizm lipidów w wątrobie [15]. Dobowe zapotrzebowanie na błonnik u osób dorosłych wynosi około 30-40 g na dobę. [10-12, 16].

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że u kobiet z chorobą Hashimoto, zwiększenie błonnika w diecie już o około 30 g/dobę zwiększa tempo ubytku masy ciała, co pozwala na poprawę efektywności leczenia dietetycznego w tej grupie pacjentów.

Piśmiennictwo / References

1. Bougoulia M, Trantos A, Koliakos G. Plasma interleukin-6 levels, glutathione peroxidase and isoprostane in obese women before and after weight loss. Association with cardiovascular risk factors. *Hormones* 2006, 5(3): 192-199.
2. Sheu WH, Chang TM, Lee WJ, Ou HC, Wu CM, et al. Effect of weight loss on proinflammatory state of mononuclear cells in obese women. *Obesity* 2008, 16(5): 1033-1038.
3. Silverman N, Nicklas B, Ryan A. Addition of aerobic exercise to a weight loss program increases BMD, with an associated reduction in inflammation in overweight postmenopausal women. *Clacif Tissue Int* 2009, 84(4): 257-265.
4. Giordano P, Carlo del Vecchio G, Cecinati V, Delvecchio M, et al. Metabolic, inflammatory, endothelial and haemostatic markers in a group of Italian obese children and adolescents. *Eur J Pediatrics* 2010, 10.1007: 00431-010-1356-7.
5. Bercik P, Verdu EF, Collins SM. Is irritable bowel syndrome a low grade inflammatory bowel disease? *Gastroenterol Clin North Am* 2005, 34: 235-245.
6. Neubauter K, Kempański R. Zaparcie i biegunka czynnościowa. [w:] Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego. Paradowski R (red). Cornetis, Wrocław 2007.
7. Pourhoseingholi MA, Kaboli SA, Pourhoseingholi A, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Monsoori BK, et al. Obesity and functional constipation, a community-based study in Iran. *J Gastrointestin Liver Dis* 2009, 18(2): 151-155.
8. Pecora P, Suraci C, Antonelli M, De Maria S, Marrocco W. Constipation and obesity: statistical analysis. *Boll Soc It Biol Sper* 1981, 57: 2384-2388.
9. Riccardi G, Aggett P, Brighnetti E, Delzenne N, et al. Pass claim-body weight regulation, insulin sensitivity and diabetes risk. *Eur J Nutrition* 2004, 43: II/7-II/46.
10. Delgado-Aros S, Locke GR, Camilleri M, et al. Obesity is associated with increased risk of gastrointestinal symptoms: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 2004, 99: 1801-1806.
11. Talley NJ, Quan C, Jonest MP, Horowitz M. Association of upper and lower gastrointestinal tract symptoms with body mass index in an Australian cohort. *Neurogastroenterol Motil* 2004, 4: 413-419.
12. Talley NJ, Howell S, Poulton R. Obesity and chronic gastrointestinal tract symptoms in young adults: a birth cohort study. *Am J Gastroenterol* 2004, 99: 1807-1814.
13. Crowell MD, Cheskin LJ, Musial F. Prevalence of gastrointestinal symptoms in obese and normal weight binge eaters. *Am J Gastroenterol* 1994, 89: 387-391.
14. Van der Sijp JR, Kamm MA, Nightengale JM, et al. Circulating gastrointestinal hormone abnormalities in patients with severe idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol* 1998, 93: 1351-1356.
15. Gąsiorowski H, Kawka A, Kączkowski J, Kędzior Z, Michniewicz J. Skład chemiczny. [w:] Owies – chemia i technologia. Gąsiorowski H (red). PWRL, Poznań 1995: 62-66.
16. Gąsiorowski H. Aspekty profilaktyczne jęczmienia i jego produktów. [w:] Jęczmień – chemia i technologia. Gąsiorowski H (red). PWRL, Poznań 1997: 177-185.