Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Dieta o małym indeksie glikemicznym - nowy sposób odżywiania dla wszystkich?

Skróty:
BMI - wskaźnik masy ciała, GI - indeks glikemiczny, GL - ładunek glikemiczny



W krajach rozwiniętych nadwaga i otyłość są istotnym i narastającym problemem. W 2005 roku WHO oszacowała, że na świecie 1,6 miliarda dorosłych ma nadwagę, a co najmniej 400 milionów jest otyłych, i do roku 2015 można się spodziewać zwiększenia liczby osób dorosłych z nadwagą do 2,3 miliarda, a otyłych do 700 milionów.[1] Nadwagę ma także co najmniej 20 milionów dzieci do 5. roku życia. Nadwaga i otyłość prowadzą do poważnych konsekwencji zdrowotnych, zwiększając ryzyko chorób przewlekłych, w tym chorób sercowo-naczyniowych, cukrzycy typu 2 i niektórych nowotworów złośliwych. Zapobieganie nadwadze i interwencje mające na celu pozbycie się nadmiaru masy ciała składają się więc na pierwszoplanowe postępowanie prowadzące do zmniejszania ryzyka chorób przewlekłych oraz znacznej chorobowości i umieralności związanych z nadwagą i otyłością.

Chociaż w redukcji masy ciała i w zapobieganiu jej przyrostowi podstawowe znaczenie ma modyfikacja diety, to nie ma zgodnej opinii na temat optymalnego sposobu żywienia w otyłości. Dotychczas większość uwagi skupiano na zmniejszaniu spożycia tłuszczów, jednak w ostatnich latach ponownie wzrosło zainteresowanie dietami bogatobiałkowymi. Ponadto coraz więcej danych wskazuje na korzystny wpływ diety o małym indeksie glikemicznym (glicemic index - GI) na masę ciała. Thomas i wsp. podsumowali wyniki badań dotyczących tego zagadnienia (p. Dieta o małym

indeksie lub małym ładunku glikemicznym w leczeniu nadwagi i otyłości - przegląd systematyczny). Ich wnioski, opublikowane w Cochrane Database of Systematic Reviews, zachęcają do stosowania diet o małym GI w celu redukcji masy ciała. Łączna analiza 6 badań wykazała bowiem, że stosowanie diety o małym GI powodowało istotnie większą redukcję masy ciała, zmniejszenie tłuszczowej masy ciała, wskaźnika masy ciała (BMI) oraz stężeń cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji LDL.[1] Nawet gdy porównano diety o małym GI, w których nie stosowano żadnych ograniczeń kalorycznych, z konwencjonalnymi dietami o małej zawartości tłuszczów i ograniczonej podaży energii, to się okazało, że osoby stosujące dietę o małym GI osiągały takie same lub lepsze wyniki.
Pojęcie "indeks glikemiczny" wprowadzono w 1981 roku jako metodę klasyfikacji produktów żywnościowych zawierających węglowodany w zależności od ich wpływu na glikemię poposiłkową.[3] GI oblicza się na podstawie zwiększenia glikemii po spożyciu 50 g (lub 25 g) porcji produktu węglowodanowego i wyraża jako odsetek węglowodanów z pokarmu referencyjnego - glukozy lub białego pieczywa.[4] Zasadniczo GI odzwierciedla potencjał zwiększania glikemii przez węglowodany zawarte w różnych produktach spożywczych o takiej samej masie. Obecnie liczne dane wskazują na korzyści ze stosowania diet o małym GI oraz na problemy związane ze stosowaniem diet o dużym GI. Jest już oczywiste, że nie wszystkie węglowodany są takie same oraz że produkty spożywcze o małym i dużym GI mają istotnie różny wpływ na metabolizm.[5] Spożycie posiłków o dużym GI powoduje gwałtowny wzrost stężeń glukozy i insuliny we krwi, po czym dochodzi do reaktywnej hipoglikemii, wydzielania hormonów przeciwregulacyjnych i zwiększonego stężenia wolnych kwasów tłuszczowych w surowicy, co może z kolei prowadzić do zwiększonego łaknienia, upośledzenia czynności komórek beta, zaburzeń lipidowych i dysfunkcji śródbłonka.[6] Można się spodziewać, że z upływem czasu doprowadzi to do zwiększenia ryzyka cukrzycy typu 2, choroby sercowo-naczyniowej i niektórych nowotworów złośliwych; coraz więcej danych, zarówno z badań klinicznych, jak i epidemiologicznych, potwierdza tę hipotezę.

Podczas gdy GI pozwala przewidzieć stopień, w jakim węglowodany zawarte w pożywieniu zwiększają stężenie glukozy we krwi, to całkowity wzrost glikemii po spożyciu określonego produktu lub posiłku zależy zarówno od ilości, jak i od jakości (wyrażonej przez GI) spożytych węglowodanów.[7] Dlatego wprowadzono pojęcie "ładunek glikemiczny" (glicemic load - GL; definiowany jako iloczyn GI i ilości węglowodanów wyrażonej w gramach), który jest wskaźnikiem całkowitego wpływu pożywienia na poposiłkowe stężenia glukozy i insuliny. GL diety można zmniejszyć na dwa sposoby - zmniejszając albo GI węglowodanów, albo całkowitą zawartość węglowodanów w diecie, ale konsekwencje metaboliczne takich zmian prawdopodobnie będą odmienne. We wspomnianej wyżej publikacji Thomas i wsp. oceniali wpływ diet o małym GI lub małym GL na masę ciała u osób z nadwagą lub otyłością. Znaleźli 6 badań z randomizacją spełniających przyjęte kryteria włączania, które obejmowały łącznie 202 uczestników, poddawanych interwencji trwającej od 5 tygodni do 6 miesięcy i obserwowanych do 6 miesięcy po jej zakończeniu. U osób stosujących dietę o małym GI stwierdzono większy ubytek masy ciała (1,1 kg) i masy tłuszczowej (1,1 kg) oraz BMI (1,3) niż w grupie kontrolnej; większa była też redukcja stężeń cholesterolu całkowitego i frakcji LDL (odpowiednio o 0,22 mmol/l i 0,24 mmol/l).

Wyniki te są klinicznie istotne, zwłaszcza że uzyskano je w stosunkowo krótkim czasie trwania badań. Wielkość utraty masy ciała w poszczególnych badaniach była różna, niemniej w części z nich osiągnięto stopień, który się wiąże z potwierdzonymi istotnymi korzyściami zdrowotnymi, w tym ze zmniejszaniem ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2. Potrzeba dalszych badań w celu oceny odległych następstw stosowania diety o małym GI, ale coraz więcej klinicznych badań eksperymentalnych i obserwacyjnych potwierdza wyniki uzyskane przez Thomasa i wsp. Badania prowadzone u ludzi i zwierząt dostarczają przekonujących dowodów, że diety o małym GI mogą być pomocne w leczeniu nadwagi i otyłości poprzez wpływ na uczucie głodu i przemiany energetyczne. Ludwig w artykule przeglądowym obejmującym 16 badań stwierdził, że we wszystkich badaniach z wyjątkiem jednego diety o małym GI zwiększały uczucie sytości, opóźniały pojawianie się uczucia głodu i zmniejszały

dowolne (nieograniczone) spożycie pokarmów,[8] a w 2 badaniach[9,10] diety redukcyjne o małym GI lub małym GL spowodowały mniejszą redukcję zużycia (spoczynkowego - przyp. red.) energii niż diety o większym GI (w których ograniczono spożycie tłuszczów - przyp. red.), pomimo podobnego ubytku masy ciała. Stwierdzono, że spożycie przed wysiłkiem fizycznym posiłku o małym GI zwiększało oksydację tłuszczów i zmniejszało oksydację węglowodanów, w porównaniu z posiłkiem o większym GI.[11-14] U szczurów dieta o dużym GI powodowała w ciągu 18 tygodni istotne zwiększenie zawartości tłuszczu w organizmie i zmniejszenie beztłuszczowej masy ciała, w porównaniu z podobną pod względem zawartości substancji odżywczych dietą o małym GI,[15] a w badaniach klinicznych przeprowadzonych u ludzi wykazano większą utratę masy tłuszczowej podczas stosowania diety o małym GI.[16-19]

Dane z klinicznych badań eksperymentalnych potwierdzają również wyniki badań obserwacyjnych, wskazujące na związek między dietą o małym GI a masą ciała, obwodem talii, zawartością tłuszczu w organizmie i przyrostem masy ciała.[20-22] W badaniu Nurses Health Study stwierdzono ujemną korelację przyrostu masy ciała ze spożyciem dużych ilości błonnika i produktów pełnoziarnistych (odzwierciedlających dietę o małym GI), a dodatnią korelację ze spożyciem przetworzonych ziaren.[23] Cóż więc oznaczają powyższe obserwacje i jak należy je wprowadzić do codziennej praktyki? Przegląd systematyczny dokonany przez Thomasa i wsp. wykazał, że w wielu badaniach klinicznych z randomizacją stwierdzono większą utratę masy ciała podczas stosowania diety o małym GI. Coraz więcej jest też danych wskazujących na korzyści zdrowotne ze stosowania diety o małym GI, w szczególności w odniesieniu do chorób przewlekłych związanych z otyłością i insulinoopornością, w tym cukrzycy typu 2, chorób sercowo-naczyniowych i niektórych nowotworów złośliwych.[5,6,24]

Niektórzy wyrażają obawy, że koncepcja GI jest zbyt trudna do zrozumienia dla przeciętnego człowieka, jednakże dla większości osób stosowanie GI polega na zastąpieniu jednego rodzaju produktu spożywczego innym, a nie na wprowadzaniu istotnych zmian w diecie. W 2 badaniach, jednym u dzieci chorych na cukrzycę typu 1 i drugim u kobiet w ciąży, wykazano, że przestrzeganie diety o małym GI było łatwiejsze niż przestrzeganie diety konwencjonalnej.[25,26] Podobnie jak w przypadku innych zaleceń dietetycznych nie należy stosować samego GI, ale kierować się nim w wyborze produktów spożywczych w ramach zdrowej diety, która powinna zawierać mało nasyconych kwasów tłuszczowych i dużo błonnika pokarmowego. Stosowana w taki sposób dieta o małym GI jest zgodna z ogólnymi zasadami zdrowego żywienia, polegającymi na spożywaniu większej ilości owoców, warzyw, pełnoziarnistego pieczywa i płatków zbożowych. A w przeciwieństwie do innych diet redukcyjnych, takich jak dieta bogatobiałkowa lub ubogotłuszczowa o dużej zawartości węglowodanów, nie ma żadnych danych o niekorzystnych skutkach zdrowotnych takiego sposobu odżywiania. Uwzględniając wszystkie powyższe fakty można stwierdzić, że więcej powodów przemawia za zachęcaniem ludzi do stosowania diety o małym GI niż przeciwko takiemu zaleceniu.

Autor: Jennie Brand-Miller PhD, Kate Marsh
Artykuł specjalnie napisany dla Medycyny Praktycznej i Polskiego Archiwum Medycyny
Źródło: http://www.mp.pl

Piśmiennictwo

1. WHO, World Health Organisation: Obesity and overweight. September 2006
2. Thomas D.E., Elliott E.J., Baur L.: Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. Cochrane Database Syst. Rev., 2007; 3: CD005105
3. Jenkins D.J., Wolever T.M., Taylor R.H. i wsp.: Glycemic index of foods: a physiological basis for

carbohydrate exchange. Am. J. Clin. Nutr., 1981; 34: 362-366
4. Wolever T.M., Jenkins D.J., Jenkins A.L., Josse R.G.: The glycemic index: methodology and clinical implications. Am. J. Clin. Nutr., 1991; 54: 846-854
5. Jenkins D.J., Kendall C.W., Augustin L.S. i wsp.: Glycemic index: overview of implications in health and disease. Am. J. Clin. Nutr., 2002; 76: 266S-273S
6. Ludwig D.S.: The glycemic index: physiological mechanisms relating to obesity, diabetes and cardiovascular disease. JAMA, 2002; 287: 2414-2423
7. Brand-Miller J., Hayne S., Petocz P., Colagiuri S.: Low-glycemic index diets in the management of diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Care, 2003; 26: 2261-2267
8. Ludwig D.S.: Dietary glycemic index and obesity. J. Nutr., 2000; 130 (2S supl.): 280S-283S
9. Agus M.S., Swain I.F., Larson C.L. i wsp.: Dietary composition and physiologic adaptations to energy restriction. Am. J. Clin. Nutr., 2000; 71: 901-907
10. Pereira M.A., Swain J., Goldfine A.B. i wsp.: Effects of a low-glycemic load diet on resting energy expenditure and heart disease risk factors during weight loss. JAMA, 2004; 292: 2482-2490
11. Febbraio M.A., Keenan J., Angus D.J. i wsp.: Preexercise carbohydrate ingestion, glucose kinetics, and muscle glycogen use: effect of the glycemic index. J. Appl. Physiol., 2000; 89: 1845-1851
12. Stevenson E., Williams C., Nute M.: The influence of the glycaemic index of breakfast and lunch on substrate utilisation during the postprandial periods and subsequent exercise. Br. J. Nutr., 2005; 93: 885-893
13. Wee S.L., Williams C., Tsintzas K., Boobis L.: Ingestion of a high-glycemic index meal increases muscle glycogen storage at rest but augments its utilization during subsequent exercise. J. Appl. Physiol., 2005; 99: 707-714
14. Wu C.L., Nicholas C., Williams C. i wsp.: The influence of high-carbohydrate meals with different glycaemic indices on substrate utilisation during subsequent exercise. Br. J. Nutr., 2003; 90: 1049-1056
15. Pawlak D.B., Kushner J.A., Ludwig D.S.: Effects of dietary glycaemic index on adiposity, glucose homoeostasis, and plasma lipids in animals. Lancet, 2004; 364: 778-785
16. Bahadori B., Yazdani-Biuki B., Krippl P. i wsp.: Low-fat, high-carbohydrate (lowglycaemic index) diet induces weight loss and preserves lean body mass in obese healthy subjects: results of a 24-week study. Diabetes Obes. Metab., 2005; 7: 290-293
17. Bouché C., Rizkalla S.W., Luo J. i wsp.: Five-week, low-glycemic index diet decreases total fat mass and improves plasma lipid profile in moderately overweight nondiabetic men. Diabetes Care, 2002; 25: 822-828
18. McMillan-Price J., Petocz P., Atkinson F. i wsp.: Comparison of 4 diets of varying glycemic load on weight loss and cardiovascular risk reduction in overweight and obese young adults: a randomized controlled trial. Arch. Intern. Med., 2006; 166: 1466-1475
19. Dumesnil J.G., Turgeon J., Tremblay A. i wsp.: Effect of a low-glycaemic index-lowfat-high protein diet on the atherogenic metabolic risk profile of abdominally obese men. Br. J. Nutr., 2001; 86: 557-568
20. Hare-Bruun H., Flint A., Heitmann B.L.: Glycemic index and glycemic load in relation to changes in body weight, body fat distribution, and body composition in adult Danes. Am. J. Clin. Nutr., 2006; 84: 871-879; quiz 952-953
21. Ma Y., Oledzki B., Chiriboga D. i wsp.: Association between dietary carbohydrates and body weight. Am. J. Epidemiol., 2005; 161: 359-367
22. Buyken A.E., Toeller M., Heitkamp G. i wsp.: Glycemic index in the diet of European outpatients with type 1 diabetes: relations to glycated hemoglobin and serum lipids. Am. J. Clin. Nutr., 2001; 73: 574-581
23. Liu S., Willett W.C., Manson J.E. i wsp.: Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. Am. J. Clin. Nutr., 2003; 78: 920-927
24. Aston L.M.: Glycaemic index and metabolic disease risk. Proc. Nutr. Soc., 2006; 65: 125-134

25. Gilbertson H.R., Brand-Miller J.C., Thorburn A.W. i wsp.: The effect of flexible low glycemic index dietary advice versus measured carbohydrate exchange diets on glycemic control in children with type 1 diabetes. Diabetes Care, 2001; 24: 1137-1143
26. Moses R.G., Luebcke M., Davis W.S. i wsp.: Effect of a low-glycemic-index diet during pregnancy on obstetric outcomes. Am. J. Clin. Nutr., 2006; 84: 807-812
http://laboratoria.net/life-science/biomedycyna/11866.html

Informacje dnia: Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Palacze mają w brzuchu więcej tłuszczu Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Palacze mają w brzuchu więcej tłuszczu Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Palacze mają w brzuchu więcej tłuszczu

Partnerzy