

Katarzyna Cieloszczyk, Małgorzata E. Zujko, Anna Witkowska

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA PACJENTÓW Z CUKRZYCĄ TYPU 2

Zakład Technologii i Towaroznawstwa Żywności
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
Kierownik: dr hab. n. med. *A. Witkowska*

Dokonano analizy sposobu żywienia i stanu odżywienia pacjentów z cukrzycą typu 2, będących pod kontrolą poradni diabetologicznej. Wykazano nieprawidłowości zarówno w sposobie żywienia, jak i stanie odżywienia badanych.

Hasła kluczowe: cukrzyca typu 2, nawyki żywieniowe, dieta, częstotliwość spożycia.

Key words: type 2 diabetes mellitus, dietary habits, diet, consumption frequency.

Cukrzyca typu 2 jako jedna z chorób cywilizacyjnych jest problemem świata współczesnego, w tym także ludności Polski (1). Istotną rolę w leczeniu zaburzeń gospodarki węglowodanowej odgrywa terapia behawioralna, której działania opierają się na stosowaniu odpowiedniej diety oraz regularnej aktywności fizycznej. Przestrzeganie podstawowych zasad terapii cukrzycy spowalnia progresję choroby i ogranicza rozwój wielu komplikacji oraz opóźnia konieczność stosowania doustnych leków hipoglikemizujących i insulinoterapii (2).

Wśród pacjentów z cukrzycą typu 2 często obserwuje się tendencje do nadwagi lub otyłości, co wymaga zastosowania ubogoenergetycznej diety redukcyjnej. Utrata masy ciała ma wpływ na poprawę stanu fizjologicznego i metabolicznego ustroju poprzez lepsze wyrównanie glikemii i mniejszą skłonność do hiperglikemii oraz zwiększenie insulino-wrażliwości tkanek (3).

Celem badań była ocena realizacji przez chorych na cukrzycę typu 2 zasad żywienia rekomendowanego dla diabetyków. Oszacowano wartość energetyczną produktów oraz zawartość składników odżywczych, niektórych witamin i składników mineralnych.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 70 pacjentów z cukrzycą typu 2 (35 kobiet oraz 35 mężczyzn), w wieku 35–78 lat, z Ośrodka Diabetologicznego „POPULA” w Białymstoku. Średni wiek badanych wynosił $56,9 \pm 10$ lat (kobiet $56,1 \pm 10$ lat, natomiast mężczyzn $57,8 \pm 10$ lat).

Oceny stanu odżywienia pacjentów dokonano w oparciu o badania antropometryczne, obejmujące pomiary masy ciała i wzrostu.

Sposób żywienia oceniono na podstawie jadłospisów uzyskanych metodą wywiadu 24-godz. z dwóch kolejnych dni tygodnia. Wielkość porcji w miarach domowych oszacowano na podstawie „Albumu fotografii produktów i potraw” (4). Wartość energetyczną oraz zawartość składników pokarmowych obliczono za pomocą programu komputerowego Dieta 2 (IŻŻ, Warszawa). Otrzymane wyniki, odnośnie energii i podstawowych składników odżywczych, porównano z zaleceniami dla diabetyków stosujących dietę redukcyjną (5), natomiast w przypadku witamin i składników mineralnych – z normami poziomu zalecanego (RDA) dla witaminy A, C, B₁, B₆, PP, B₁₂, Mg, Zn oraz z normami wystarczającego spożycia dla witaminy E, Na, K, Ca (6).

Badano również częstotliwość spożycia produktów i grup produktów spożywczych za pomocą kwestionariusza opracowanego przez *Borawską* i współpr. (7). Za spożycie częste uznano wybór poszczególnych produktów 2–3 razy w tygodniu i częściej, a za spożycie rzadkie wybór 1 raz w tygodniu i rzadziej. Wyjątek stanowiły ryby i nasiona roślin strączkowych, których spożycie 1 raz w tygodniu uznano za częste.

Wyniki poddano analizie statystycznej za pomocą programu komputerowego Statistica 9.0. W obliczeniach uwzględniono wartości średnie, zakres wartości i odchylenie standardowe.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Wśród badanych osób prawidłową masę ciała (BMI = 18,5–24,9) stwierdzono jedynie u 6% ankietowanych kobiet. Natomiast zdecydowana większość kobiet oraz wszyscy mężczyźni odznaczyli się nadwagą (BMI = 25,0–29,9) lub otyłością (BMI ≥ 30,0). Średnie BMI w badanej populacji wynosiło 30,3±4,3 kg/m² (w grupie kobiet 30,9±4,8 kg/m², wśród mężczyzn 29,7±3,7 kg/m²).

Wyniki dotyczące oceny wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów przedstawiono w tab. I.

Średnia wartość energetyczna całodzienniej racji pokarmowej pacjentów wyniosła 1565 kcal w grupie kobiet, natomiast wśród mężczyzn – 1647 kcal, co jest zgodne z wymogami diety redukcyjnej u cukrzyków o nadmiernej masie ciała (5).

Zgodnie z rekomendacjami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (5) udział poszczególnych składników odżywczych w dostarczaniu energii powinien wynosić: białko – 15–20%, tłuszcz – 30–35%, węglowodany – 45–50%. Analizowane jadłospisy dostarczały średnio 19% energii z białka, 37% z tłuszczu oraz 44% z węglowodanów, co wskazuje na nieprawidłową proporcję energii z tłuszczu w diecie respondentów w stosunku do pozostałych składników odżywczych.

Hiperglikemia u diabetyków prowadzi do zwiększonego obrotu białka i ujemnego bilansu azotowego, co jest przyczyną podwyższonego zapotrzebowania na ten składnik. Ponadto, dieta wysokobiałkowa i niskowęglowodanowa ułatwia redukcję masy ciała i poprawę wyrównania glikemii (5). Średnia zawartość białka w jadłospisach kobiet i mężczyzn mieściła się w górnych granicach zaleceń dla badanej grupy. Inni autorzy również odnotowali wysoki poziom spożycia białka przez cukrzyków (8).

Tabela I. Wartość energetyczna diety oraz zawartość składników pokarmowych w jadłospisach badanych diabetyków

Table I. Energy value and nutrient contents in diets of diabetics patients

Składnik pokarmowy	Kobiety (n=35)		Mężczyźni (n=35)	
	średnia \pm SD	zalecane spożycie	średnia \pm SD	zalecane spożycie
Energia (kcal)	1565 \pm 397	1500–2000	1647 \pm 325	2000–2500
Białko (g)	73,0 \pm 19,5	59–78	79,1 \pm 18,6	62–82
Tłuszcze (g)	65,0 \pm 25,5	52–61	68,7 \pm 22,9	55–64
SAFA (g)	20,3 \pm 8,3	12,2–17,4	21,9 \pm 8,8	12,8–18,3
PUFA (g)	13,9 \pm 10,2	10,4–17,4	12,9 \pm 5,7	11,0–18,3
MUFA (g)	25,5 \pm 11,1	17,4	28,1 \pm 11,5	18,3
Cholesterol (mg)	233,7 \pm 118,6	200	293,7 \pm 179,7	200
Węglowodany (g)	190,2 \pm 54,1	176,1–195,6	197,1 \pm 4,0	185,3–205,9
Błonnik (g)	18,1 \pm 5,6	20–35	19,7 \pm 5,8	20–35
Witamina A (μ g)	597,4 \pm 382,3	700	1505,1 \pm 3227,5	900
Witamina E (mg)	9,7 \pm 7,1	8	8,8 \pm 3,3	10
Witamina C (mg)	46,6 \pm 22,9	75	39,0 \pm 18,3	90
Tiamina (mg)	1,2 \pm 0,7	1,1	1,1 \pm 0,4	1,3
Pirydoksyna (mg)	1,9 \pm 0,6	1,5	2,0 \pm 0,6	1,7
Niacyna (mg)	16,2 \pm 7,8	14	17,6 \pm 8,9	16
Kobalamina (μ g)	3,5 \pm 3,5	2,4	5,1 \pm 7,9	2,4
Sód (mg)	1484 \pm 472	1400	1773 \pm 523	1400
Potas (mg)	2950 \pm 666	4700	3014 \pm 809	4700
Wapń (mg)	550 \pm 257	1300	540 \pm 204	1300
Magnez (mg)	270 \pm 108	320	256 \pm 67	420
Cynk (mg)	9,5 \pm 2,5	8	10,2 \pm 3,0	11

n – liczba badanych; SD – odchylenie standardowe.

Średnia podaż tłuszczu była wyższa niż maksymalne dzienne zapotrzebowanie grupy badanej na ten składnik pokarmowy i stanowiła ok. 107% dozwolonego spożycia. Podobną tendencję stwierdzono w badaniach innych autorów (9, 10).

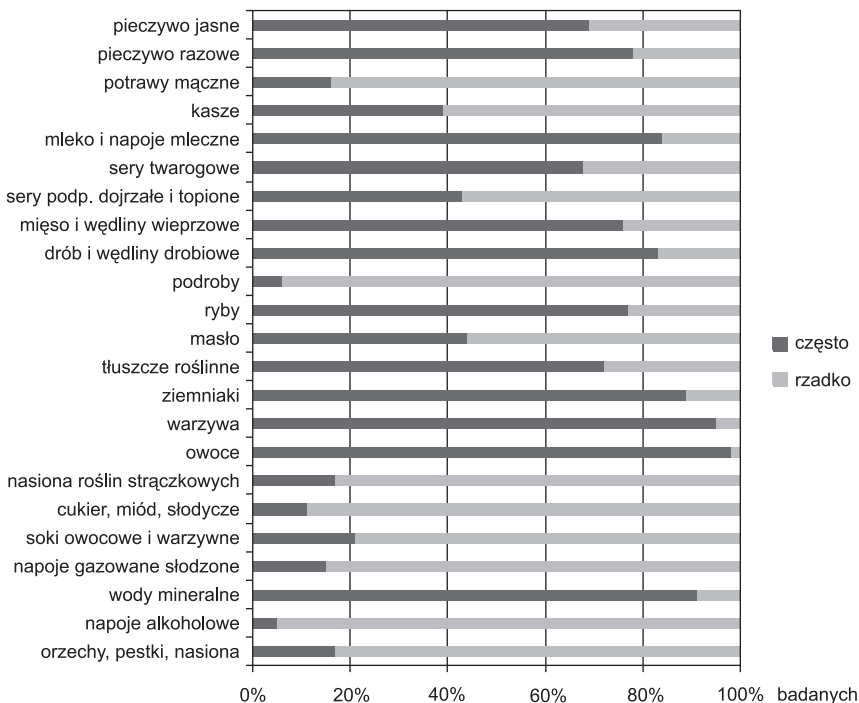
Z uwagi na często występującą wśród diabetyków miażdżycę i choroby układu sercowo-naczyniowego analizie poddano zawartość poszczególnych kwasów tłuszczowych oraz cholesterolu w diecie. Niektórzy autorzy wskazują na istotną rolę nienasyconych kwasów tłuszczowych w profilaktyce cukrzycy typu 2 oraz jej powikłań (11). Według zaleceń dla diabetyków (5) dzienna podaż kwasów tłuszczowych nasyconych (SAFA) powinna stanowić 7–10% energetyczności diety, kwasów jednonienasyconych (MUFA) – 10%, kwasów wielonienasyconych (PUFA) – 6–10%, a zawartość cholesterolu – 200 mg. Stwierdzono, iż jadłospisy pacjentów dostarczały zbyt dużych ilości nasyconych kwasów tłuszczowych oraz

cholesterolu, natomiast korzystne tendencje odnotowano w spożyciu kwasów nienasyconych.

Zaleceniem diety cukrzycowej jest spożywanie przede wszystkim węglowodanów złożonych oraz ograniczenie lub całkowita rezygnacja z cukrów prostych. Dzielne racje pokarmowe respondentów dostarczyły odpowiednich ilości węglowodanów ogółem. Jednak zawartość błonnika pokarmowego nie pokrywała minimalnego zalecanego spożycia tego składnika, która to obserwacja znajduje odzwierciedlenie w innych badaniach (9).

Ocenie poddano też zawartość w diecie witamin antyoksydacyjnych (A, E oraz C), istotnych ze względów profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, będących powikłaniem cukrzycy typu 2. Wykazano, że w dietach kobiet stopień realizacji normy na witaminy A, E i C wynosił odpowiednio 85%, 121% i 62%, a w dietach mężczyzn 167%, 88% i 43%, co odpowiada wynikom uzyskanym przez innych autorów (12). Niepokój budzi zbyt niskie spożycie witaminy C, co świadczy o nieprawidłowo zbilansowanej diecie pod względem zawartości tej witaminy.

Witaminy z grupy B biorą udział w przemianach węglowodanów, a także wykazują znaczenie w leczeniu neuropatii (13). W przeciwieństwie do badań innych autorów (12, 14), sposób żywienia badanych pod względem zawartości w diecie witamin z grupy B takich, jak: tiamina, pirydoksyna, niacyna oraz kobalamina, pokrywał dzienne zapotrzebowanie.



Ryc. 1. Częstość spożycia produktów spożywczych przez osoby badane.

Fig. 1. Frequency of intake of food products by diabetic patients.

Zaburzony metabolizm glukozy może powodować niedobory składników mineralnych, które są niezbędne w przemianie węglowodanów (15). W profilaktyce cukrzycy i jej powikłań istotną rolę odgrywa ograniczenie spożycia sodu i zapewnienie odpowiedniej podaży potasu, wapnia i magnezu. Podobnie do badań innych autorów stwierdzono, że jadłospisy pacjentów zawierały zbyt duże ilości sodu, natomiast były niedoborowe pod względem zawartości potasu, wapnia i magnezu (9).

Przeanalizowano również zwyczajową częstość spożywania produktów żywnościowych. Stwierdzono nieprawidłowości w zakresie częstego spożycia przez pacjentów pieczywa jasnego, a rzadkie spożycie kasz i nasion roślin strączkowych, które są dobrym źródłem błonnika pokarmowego. Jednym z preferowanych rodzajów mięsa było mięso i wędliny wieprzowe. Stanowi ono źródło nasyconych kwasów tłuszczowych, które występowały w diecie badanych w nadmiernej ilości (ryc. 1).

Natomiast korzystną tendencją było ograniczenie spożycia węglowodanów prostych w postaci cukru, słodyczy, miodu oraz zastąpienie soków owocowych, warzywnych i napojów gazowanych słodzonych, wodą mineralną. Napoje alkoholowe diabetycy spożywali rzadziej niż raz w miesiącu, co jest zjawiskiem prawidłowym z uwagi na ryzyko wystąpienia niedocukrzenia. Większość badanych osób często spożywała ryby i oleje roślinne, stąd wysoka zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych w diecie. Ponadto pacjenci codziennie spożywali warzywa i owoce, co jednak nie znalazło odzwierciedlenia w ilości witaminy C w analizowanych jadłospisach.

WNIOSKI

1. W diecie diabetyków stwierdzono niską podaż błonnika pokarmowego, witaminy C oraz potasu, wapnia i magnezu oraz zbyt wysoką zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu i sodu.

2. Do nieprawidłowych nawyków żywieniowych pacjentów chorych na cukrzycę typu 2 należy zaliczyć przede wszystkim częste spożycie pieczywa jasnego i mięsa wieprzowego, a rzadkie spożycie kasz oraz nasion roślin strączkowych.

3. Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę lepszej edukacji dietetycznej pacjentów z cukrzycą typu 2, będących pod opieką poradni diabetologicznych, w celu profilaktyki powikłań tego schorzenia oraz skutecznej kontroli gospodarki węglowodanowej.

K. Cieloszczyk, M.E. Zujko, A. Witkowska

DIETARY HABITS OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Summary

Balanced nutrition is a crucial factor in prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus. The aim of this study was to assess dietary habits of patients with non insulin dependent diabetes mellitus. The study involved 70 patients (35 women and 35 men) aged from 35 to 78 years. The dietary assessment was based on the 24-h recall method and the customary frequency of consumption of food products. The results show an unhealthy tendency to excessive frequency of intake of white bread and pork combined with too low frequency of intake of groats and legumes. The diets of the patients were characterised by insufficient proportions of dietary fibre, vitamin C, potassium, calcium and magnesium, and by an excessive supply of saturated fatty acids, cholesterol and sodium.

PIŚMIENICTWO

1. *Szymczyk I.*: Cukrzyca typu 2 – epidemia XXI. Wieku. *Probl. Med. Rodz.*, 2005; 7(1): 6-13. – 2. *Jarosz M., Kłosiewicz-Latoszek L.*: Cukrzyca: zapobieganie i leczenie. Wyd. PZWL, Warszawa, 2007. – 3. *Kinałska I., Siewko K., Kinałski M.*: Otyłość a cukrzyca. *Problemy terapeutyczne, Terapia*, 2009; 17(4): 6-11. – 4. *Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.*: Album fotografii produktów i potraw. Wyd. IŻŻ, Warszawa, 2000. – 5. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabetol. Prakt.*, 2009; 10(supl. A): A5-A6. – 6. *Jarosz M., Bulhak-Jachymczyk B.* (red.): Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. Wyd. PZWL, Warszawa, 2008. – 7. *Borawska M.H., Witkowska A.M., Hukałowicz K., Markiewicz R.*: Influence of dietary habits on serum selenium concentration. *Ann. Nutr. Metab.*, 2004; 48: 134-140. – 8. *Gajewska D., Niegowska J.*: Analiza sposobu żywienia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym i zaburzeniami tolerancji glukozy. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2008; 4(3): 405-409. – 9. *Król E., Krejpcio Z., Troszok U.*: Ocena wartości odżywczej diet całodziennych wybranej grupy pacjentów chorych na cukrzycę typu 2. *Żyw. Człow. Metab.*, 2007; 34(1/2): 139-143. – 10. *Duda G., Maruszewska M., Wieczorkowska-Tobis K., Józwiak A., Chmielewski Z.*: Choroby somatyczne a sposób żywienia i wybrane wskaźniki stanu odżywienia kobiet w wieku podeszłym. *Żyw. Człow. Metab.*, 2003; 30(3/4): 810-815. – 11. *Kozłowska-Wojciechowska M.*: Tłuszcze w profilaktyce miażdżycy i cukrzycy. *Kwart. Biul. Pol. Tow. Dietetyki*, 2002; 3/4: 13-16. – 12. *Buczek S., Jabłoński E.*: Analiza żywienia kobiet chorych na cukrzycę typu 2 stosujących diety redukcyjne sporządzane dwoma różnymi sposobami. *Med. Metab.*, 2003; 7(3): 10-16. – 13. *Floriańczyk B.*: Status witamin w cukrzycy. *Diabetol. Pol.*, 1996; 3(1): 50-54. – 14. *Buczek S., Cypryk K., Jabłoński E.*: Zawartość składników odżywczych w racjach pokarmowych pacjentów chorych na cukrzycę. *Diabetol. Pol.*, 2000; 7(1): 47-51. – 15. *Floriańczyk B.*: Pierwiastki śladowe w cukrzycy. *Post. Med. Klin. Dośw.*, 1996; 5(4): 473-479.

Adres: 15-054 Białystok, ul. Mieszka I 4 B