

Poziom wiedzy żywieniowej a sposób żywienia chorych na cukrzycę leczonych insuliną

ANNA HOŁYŃSKA¹, ALICJA KUCHARSKA¹, BEATA SIŃSKA¹, MARIUSZ PANCZYK²

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu: ¹Zakład Żywienia Człowieka; ²Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia

Poziom wiedzy żywieniowej a sposób żywienia chorych na cukrzycę leczonych insuliną

Hołyńska A¹, Kucharska A¹, Sińska B¹, Panczyk M².

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu: ¹Zakład Żywienia Człowieka; ²Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia

Cukrzyca jest jedną z najszybciej rozprzestrzeniających się chorób XXI wieku. Jednym z fundamentalnych elementów terapii cukrzycy jest leczenie dietetyczne, które powinno wynikać z prawidłowo ukształtowanej wiedzy pacjentów.

Celem pracy było zbadanie zależności między poziomem wiedzy a sposobem żywienia chorych na cukrzycę typu 1 i 2 leczonych insuliną.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono wśród 105 pacjentów cukrzycą typu 1 i 2 leczonych insuliną. Poziom wiedzy pacjentów został oceniony w oparciu o pytania zawarte w autorskim kwestionariuszu ankiety, a sposób ich żywienia na podstawie analizy 24-godzinnego wywiadu żywieniowego. W analizie zebranych danych wykorzystano programy Dieta 5 i Statistica 10.

Wyniki. Najwyższy odsetek poprawnych odpowiedzi uzyskano w przypadku znajomości zawartości węglowodanów w produktach spożywczych (60%), najniższy w umiejętności określania liczby wymienników węglowodanowych (12%). Ogólnie ankietowani cechowali się średnim poziomem wiedzy (41% poprawnych odpowiedzi). Dobrym poziomem wiedzy (>50% poprawnych odpowiedzi) charakteryzowało się 26%, średnim (30-50% poprawnych odpowiedzi) 49%, a niskim (<30% poprawnych odpowiedzi) – 25% ankietowanych. Ocena sposobu żywienia wykazała zbyt wysoki odsetek energii pochodzącej z węglowodanów ogółem i nasyconych kwasów tłuszczowych, zbyt dużą podaż cholesterolu i sodu, a także niedostateczną podaż błonnika pokarmowego i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w analizowanych dietach. Nie wykazano zależności między poziomem wiedzy a sposobem żywienia respondentów (wyjątek: niższy odsetek energii z tłuszczu ogółem w dietach osób ze średnim poziomem wiedzy).

Wnioski. Nieprawidłowy sposób żywienia pacjentów oraz niski poziom wiedzy żywieniowej mogą stanowić przeszkodę w osiągnięciu optymalnych wyników leczenia cukrzycy.

Słowa kluczowe: cukrzyca, poziom wiedzy, sposób żywienia

Pol Merkur Lekarski, 2015; XXXIX (233); 292–296

The level of nutrition knowledge versus dietary habits of diabetes patients treated with insulin

Hołyńska A¹, Kucharska A¹, Sińska B¹, Panczyk M².

Faculty of Health Science, Medical University of Warsaw, Poland: ¹Department of Human Nutrition; ²Division of Teaching and Outcomes of Education

Diabetes is one of the fastest spreading XXI century diseases. One of the most important element of diabetes therapy should constitute dietary treatment resulting from thorough nutritional knowledge.

The aim of study was to investigate the connection between the level of knowledge and way of feeding among patients with type 1 and 2 diabetes treated with insulin.

Material and methods. The research was conducted among 105 patients with type 1 and 2 diabetes treated with insulin. Knowledge level was assessed in accordance with author's questionnaire, way of feeding in accordance with 24 hour nutritional interview. Dieta 5 and Statistica 10 has been used to carry out data analysis.

Results. The largest correctness has been demonstrated in the question about the carbohydrate content in food (60%), the lowest correctness while carbohydrate exchanges knowledge has been checked (12%). Generally, patients demonstrated medium knowledge level (41% correct answers). Good level of knowledge (>50% correct answers) has been represented by 26%, medium level of knowledge (30-50% correct answers) by 49%, low level of knowledge (<30% correct answers) by 25% of responders. Knowledge assessment has shown too high percentage of energy from carbohydrates and saturated fatty acids and too high consumption of cholesterol and sodium. Moreover dietary fiber and polyunsaturated fatty acids shortage has been observed in analyzing diets. Interdependence between knowledge level and way of feeding has not been found (exception: lower percentage of energy from fat in patient's with medium level of knowledge diets).

Conclusions. Improper way of feeding and low level of knowledge can constitute a obstacle to achieve optimal treatment results.

Key words: diabetes, knowledge level, nutrition

Pol Med J, 2015; XXXIX (233); 292–296

Cukrzyca jest chorobą metaboliczną spowodowaną hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania i/lub działania insuliny. Należy do patologii najszybciej rozprzestrzeniających się w XXI wieku. Szacuje się, że liczba 387 mln osób chorujących na cukrzycę w 2014 roku ulegnie zwiększeniu w roku 2035 aż do 592 mln [8]. Ten trend zmian zachorowań na cukrzycę dotyczy również Polski. Według danych pochodzących z wieloosrodkowego ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności (WOBASZ) przeprowadzonego w latach 2003-2005 chorobowość z powodu cukrzycy wynosiła 5% [17].

Przygotowany pod honorowym patronatem Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) Raport „Cukrzyca, Ukryta Pandemia, Edycja 2014” podaje, że liczba chorych na cukrzycę w Polsce osiągnęła niemal 3 mln, przy czym milion z nich nie jest świadoma choroby lub zмага się ze stanem przedcu-

krzycowym [5]. Daje to liczną grupę chorych, którzy wymagają odpowiedniego leczenia, zarówno farmakologicznego i niefarmakologicznego.

Podstawowym elementem niefarmakologicznego leczenia cukrzycy jest prawidłowo prowadzona terapia żywieniowa. Jej znaczenie wynika z wysokiego ryzyka rozwoju przewlekłych powikłań cukrzycy (angiopatii i neuropatii), w zapobieganiu których niezbędne jest nie tylko unormowanie wartości stężenia glukozy, ale także: masy ciała, ciśnienia tętniczego krwi oraz stężeń lipidów i lipoprotein w surowicy. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego w żywieniu chorych na cukrzycę należy zwrócić szczególną uwagę na aspekty takie, jak odpowiedni udział węglowodanów, białka i poszczególnych kwasów tłuszczowych w diecie oraz spożycie sodu i błonnika pokarmowego [12]. Chorzy na cukrzycę powinni po-

trafić określać ilość i jakość węglowodanów w żywności, wybierać produkty o niskim indeksie glikemicznym (IG – *glycemic index*), a także posiadać umiejętność posługiwania się systemem wymienników węglowodanowych (WW), który umożliwia optymalne zestawienie wielkości posiłku z dawką przyjmowanej insuliny.

Zastosowanie wymienionych zaleceń w praktyce wymaga posiadania określonej wiedzy żywieniowej. Z tego też względu zasadne wydaje się być zweryfikowanie poziomu wiedzy pacjentów oraz sposobu ich żywienia w celu oceny poprawności prowadzonego leczenia.

Celem pracy było zbadanie zależności pomiędzy poziomem wiedzy a sposobem żywienia pacjentów z cukrzycą typu 1 i 2 leczonych insuliną.

MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono w okresie od października 2013 roku do stycznia 2014 wśród pacjentów specjalistycznej poradni diabetologicznej Samodzielnego Publicznego Centralnego Szpitala Klinicznego w Warszawie za zgodą kierownika przychodni. W rekrutacji zastosowano dobór celowy, kryterium włączenia stanowiła zdiagnozowana cukrzyca typu 1 lub 2 leczona insuliną. Udział w badaniu był dobrowolny. W badaniu udział wzięło 105 osób, w średnim wieku 52,84±20,41 lat, kobiety stanowiły 64% badanych (tab. 1).

Maksymalnie można było uzyskać 44 punkty. W zależności od liczby poprawnych odpowiedzi, ankietowani zostali podzieleni na 3 grupy: o dobrym (>50% poprawnych odpowiedzi), średnim (30-50% poprawnych odpowiedzi) i niskim poziomie wiedzy (<30% poprawnych odpowiedzi).

W ocenie sposobu żywienia pacjentów zastosowano metodę wywiadu żywieniowego obejmującego spożycie z ostatnich 24 godzin. Wartość energetyczną i odżywczą diety oszacowano z wykorzystaniem programu Dieta 5. Zgodnie z założeniami programu, w przypadku podaży sodu, uwzględniono dodatek soli kuchennej do potraw. Uzyskane wyniki porównano do zaleceń PTD [12].

Dodatkowo zebrano dane socjodemograficzne oraz informacje dotyczące aktualnej masy ciała i wzrostu pacjentów. Wykonano także pomiar obwodu talii (w połowie odległości pomiędzy łukiem żebrowym a górnym brzegiem talerza większego kości biodrowej) oraz bioder (na wysokości krętarzy większych) zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia [14].

Na podstawie informacji, dotyczących wysokości i masy ciała obliczono wskaźnik masy ciała (BMI – *body mass index*) – BMI = masa ciała (kg)/wzrost (m)² [25] oraz wskaźnik talia-biodra (WHR – *waist-hip ratio*) [15].

Analizę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono przy pomocy programu Statistica 10 (StatSoft Polska). Zastosowano test U *Manna-Whitneya* oraz test chi². Za istotne statystycznie uznano wyniki przy p<0,05.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy
Table 1. Characteristic of the study group

Badana cecha	Ogółem (n=105)	Chorzy na cukrzycę typu 1 (n=52)	Chorzy na cukrzycę typu 2 (n=53)	Poziom istotności (p)
Wiek [lata] x sd	52,84±20,41	36,67±16,77	68,71±6,26	p<0,05*
Mediana	61,00	27,50	69	
Minimum	15,00	15,00	56	
Maksimum	80,00	72,00	80	
Płeć n (%)				ns**
Kobiety	64 (60,96)	30 (57,69)	34 (64,15)	
Mężczyźni	41(39,04)	22 (42,31)	19 (35,85)	

x – średnia, sd – odchylenie standardowe, * test U *Manna-Whitneya*, ** test chi², ns – brak znamienności statystycznej

W ocenie wiedzy żywieniowej pacjentów posłużono się autorskim kwestionariuszem ankiety, który zawierał pytania dotyczące zawartości węglowodanów w żywności, wartości indeksu glikemicznego produktów spożywczych oraz liczby wymienników węglowodanowych w przykładowych posiłkach. Za każdą prawidłową odpowiedź przyznawano jeden punkt.

WYNIKI

Charakterystyka cech antropometrycznych badanej grupy
 Charakterystykę cech antropometrycznych respondentów przedstawiono w tab. 2. Wartości wskaźnika BMI wskazywały na występowanie nadmiernej masy ciała w całej badanej gru-

Tabela 2. Charakterystyka cech antropometrycznych respondentów
Table 2. Characteristic of anthropometrics features

Badana cecha	Ogółem (n=105)	Chorzy na cukrzycę typu 1 (n=52)	Chorzy na cukrzycę typu 2 (n=53)	Poziom istotności (p)
BMI [kg/m ²] x sd	28,21±6,01	25,31±5,73	31,05±4,83	p<0,05*
Mediana	27,39	23,71	30,44	
Minimum	17,78	17,78	23,24	
Maksimum	47,56	47,56	45,33	
Obwód talii wskazujący na otyłość centralną ^a (n, %)				p<0,05**
Ogółem	73 (69,52%)	22 (42,31%)	51 (96,22%)	
Kobiety	47 (73,44%)	14 (46,67%)	33 (97,06%)	
Mężczyźni	26 (63,41%)	8 (36,36%)	18 (94,74%)	
WHR wskazujący na otyłość centralną ^b (n, %)				p<0,05**
Ogółem	69 (65,71%)	23 (44,23%)	46 (86,79%)	
Kobiety	46 (71,86%)	15 (50%)	31 (91,17%)	
Mężczyźni	23 (56,1%)	8 (36,36%)	15 (78,95%)	

x – średnia, ± odchylenie standardowe, a≥80 cm u kobiet, 94 cm u mężczyzn, b≥0,8 u kobiet i ≥1 u mężczyzn, *test U *Manna-Whitneya*, **test chi²

pie i były istotnie statystycznie wyższe w grupie pacjentów z cukrzycą typu 2 ($p < 0,05$). U większości pacjentów stwierdzono wartości obwodu talii oraz wskaźnika WHR świadczące o występowaniu otyłości centralnej (odpowiednio 69% i 65% ankietowanych). Chorzy na cukrzycę typu 2 mieli istotnie wyższe wartości obwodu talii, bioder oraz wskaźnika WHR w porównaniu z pacjentami z cukrzycą typu 1 ($p < 0,05$).

Ocena poziomu wiedzy badanej grupy

Pytania zamieszczone w kwestionariuszu ankiety pozwoliły na zweryfikowanie wiedzy żywieniowej pacjentów. Średni odsetek poprawnych odpowiedzi w badanej grupie wynosił 41%. Chorzy na cukrzycę typu 1 uzyskali istotnie statystycznie wyższą liczbę prawidłowych odpowiedzi niż chorzy na cukrzycę typu 2 ($p < 0,05$). Największy odsetek prawidłowych odpowiedzi uzyskano w pytaniu o zawartość węglowodanów w żywności. Respondenci wskazywali które produkty zawierają lub nie zawierają węglowodanów z poprawnością na poziomie 60%, przy czym chorzy na cukrzycę typu 1 istotnie częściej znali prawidłową odpowiedź ($p < 0,05$). Znacznie mniej respondentów potrafiło sklasyfikować produkty ze względu na wartość indeksu glikemicznego (przyporządkować produkty do grup o niskim, średnim i wysokim indeksie glikemicznym). Odsetek pacjentów, którzy udzielili poprawnych odpowiedzi w tym pytaniu wynosił 32%. Na pytanie dotyczące zawartości wymienników węglowodanowych w poszczególnych posiłkach prawidłowo odpowiedziało jedynie 12% respondentów, przy czym należy zauważyć, że na pytanie to odpowiedzieli wyłącznie chorzy na cukrzycę typu 1 (tab. 3).

Ocena sposobu żywienia pacjentów

Średnia wartość energetyczna diety uczestników badania wynosiła $1595,72 \pm 616,72$ kcal (mediana 1452,17 kcal). Jedynie 20% badanych realizowało zapotrzebowanie energetyczne zgodnie z zaleceniami. Analiza wartości odżywczej jadłospisów wykazała szereg nieprawidłowości o czym świadczą niskie odsetki osób realizujących zalecenia PTD. Stwierdzono zbyt duży udział białka zwierzęcego, zbyt wysoki udział energii z nasyconych kwasów tłuszczowych i węglowodanów ogółem w diecie, a także zbyt dużą podaż cholesterolu i sodu. Jednocześnie diety dostarczały zbyt mało energii z wielonienasyconych kwasów tłuszczowych oraz zawierały niedostateczną ilość błonnika pokarmowego. Szczegółową charakterystykę wartości odżywczej jadłospisów wraz z odsetkami realizacji zaleceń przedstawiono w tab. 5.

Poziom wiedzy a sposób żywienia pacjentów

Nie wykazano zależności pomiędzy podażą składników odżywczych a poziomem wiedzy żywieniowej badanych. Wyjątek stanowił istotnie niższy odsetek pochodzącej z tłuszczu ogółem wśród osób o średnim poziomie wiedzy w porównaniu do osób z niskim poziomem wiedzy ($27,65 \pm 10,25$ vs $33,42 \pm 10,31$, $p < 0,05$).

OMÓWIENIE

Przestrzeganie diety jest nieodłącznym elementem leczenia cukrzycy typu 1, jaki i typu 2. Każdy chory powinien posiadać umiejętność jakościowego i ilościowego doboru produktów

Tabela 3. Odsetek poprawnych odpowiedzi uzyskanych w teście wiedzy żywieniowej
Table 3. The percentage of correct answers in nutrition knowledge test

	Odsetek poprawnych odpowiedzi			Poziom istotności (p)
	Ogółem (n=105)	Chorzy na cukrzycę typu 1 (n=52)	Chorzy na cukrzycę typu 2 (n=53)	
Test wiedzy ogółem x±sd mediana	40,95±14,27 38,64	48,29±15,00 50,00	33,75±8,96 34,09	p<0,05*
Zawartość węglowodanów x±sd mediana	60,43±20,41 60,00	70,67±19,68 75,00	50,38±15,68 50,00	p<0,05*
Indeks glikemiczny x±sd mediana	32,38±14,42 33,3	32,95±15,30 33,3	31,82±13,63 33,3	ns*
Wymienniki węglowodanowe x±sd mediana	11,95±24,64 0	24,14±30,63 0	0±0 0	p<0,05*

x – średnia, sd – odchylenie standardowe, * test U *Manna-Whitneya*, ns – brak znamienności statystycznej

Tabela 4. Odsetek pacjentów o poszczególnych poziomach wiedzy żywieniowej w badanej grupie oraz w zależności od typu cukrzycy
Table 4. The percentage of patients with different knowledge levels in the study group taking into consideration diabetes type

Poziom wiedzy	Ogółem (n=105)	Chorzy na cukrzycę typu 1 (n=52)	Chorzy na cukrzycę typu 2 (n=53)	Poziom istotności (p)
Dobry >50% poprawnych odpowiedzi	25,71	46,15	5,66	
Średni 30-50% poprawnych odpowiedzi	49,52	40,38	58,49	p<0,05*
Niski <30% poprawnych odpowiedzi	24,76	13,46	35,85	

p – poziom istotności, *test χ^2

Analiza wyników uzyskanych w teście wiedzy żywieniowej wykazała, że jedynie jedna czwarta respondentów charakteryzowała się jej dobrym poziomem. Wykazano, że w grupie z cukrzycą typu 1 było więcej osób o dobrym poziomie wiedzy niż w grupie osób z cukrzycą typu 2 ($p < 0,05$). Szczegółową charakterystykę wiedzy żywieniowej w zależności od typu cukrzycy przedstawiono w tab. 4.

spożywczych, ponieważ skład diety bezpośrednio wpływa na stężenie glukozy we krwi. Wyniki badań własnych jednoznacznie wskazują, że poziom wiedzy żywieniowej pacjentów z cukrzycą był niezadawalający. Ankietowani nie potrafili udzielić poprawnych odpowiedzi na większość zadawanych im pytań. Wyższą wiedzą żywieniową charakteryzowali się pacjenci z cukrzycą typu 1, jednakże nawet wśród nich tylko 46% udzie-

Tabela 5. Charakterystyka wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów oraz odsetek osób realizujących zalecenia
Table 5. Characteristics of energy and nutritional diet value, percentage of patients carrying out nutritional recommendations

Składnik	Średnia±sd	Mediana	Zalecenia PTD	% osób realizujących zalecenia PTD
% energii z białka Stosunek białka zwierzęcego do roślinnego	19,8±6,63 2,14±1,29	18,28 1,81	15-20 1	47,62 0
% energii z tłuszczu ogółem	29,53±10,06	29,36	30-35	20,00
% energii z NKT	12,12±15,08	11,24	<10	35,24
% energii z JNKT	11,37±4,89	10,83	10-15	35,24
% energii z WNKT	4,15±1,91	3,51	6-10	13,33
Cholesterol (mg)	278,18±201,41	207,72	≥300	29,52
% energii z węglowodanów	50,27±8,35	50,53	40-50	37,14
Błonnik pokarmowy (g)	22,92±8,84	22,03	25-40	38,10
Sód (mg)	3334,77±1268,30	3407,34	<2400	24,76

PTD – Polskie Towarzystwo Diabetologiczne, NKT – nasycone kwasy tłuszczowe, JNKT – jednonienasycone kwasy tłuszczowe, WNKT – wielonienasycone kwasy tłuszczowe, sd – odchylenie standardowe

liło ponad połowy poprawnych odpowiedzi na zadane pytania. Choć znajomość produktów spożywczych zawierających węglowodany wydaje się być kluczowa w dietoterapii cukrzycy, w badaniu własnym stwierdzono, że aż 40% pacjentów nie potrafi wskazać ich prawidłowo. Uzyskany wynik koresponduje z obserwacjami *Bronkowskiej i wsp.*, którzy wykazali, że w opinii pacjentów składnikiem pokarmowym odgrywającym kluczową rolę w rozwoju cukrzycy są przede wszystkim tłuszcze zwierzęce i cholesterol, a dopiero w dalszej kolejności węglowodany [3]. W badaniu własnym ankietowani wykazali się także niewielką wiedzą na temat wartości indeksu glikemicznego wybranych produktów spożywczych. Zdecydowana większość udzielanych odpowiedzi (78%) była błędna. Niską znajomość indeksu glikemicznego wśród pacjentów z cukrzycą, stwierdzono także w badaniu *Gacek*, która wykazała, że co drugi ankietowany nie posiada wiedzy na ten temat [7]. Najniższy odsetek poprawnych odpowiedzi uzyskano w pytaniu dotyczącym określenia ilości wymienników węglowodanowych w przykładowych posiłkach. Odpowiedzi na to pytanie podjęła się jedynie połowa ankietowanych z cukrzycą typu 1 (większość nie udzieliła poprawnej odpowiedzi). Nieumiejętność wyliczania wymienników węglowodanowych potwierdzają badania *Przeorskiej*, która podaje, że z systemu wymienników węglowodanowych korzystała znikoma część ankietowanych. Zdaniem autorów wynikało to z braku wiedzy respondentów oraz niechęci personelu medycznego do należytego szkolenia pacjentów [13].

Dieta ankietowanych charakteryzowała się zbyt niską wartością energetyczną. Podobne dane uzyskano także w innych badaniach [7, 19]. Ustalenie jednoznacznej przyczyny uzyskiwanych wyników jest bardzo trudne, jednakże jedną z ich może być świadome lub nieświadome zaniżanie wielkości spożywanych porcji [18], bądź też celowe ograniczanie ilości przyjmowanych pokarmów [21].

Jedynie połowa ocenianych jadłospisów charakteryzowała się odpowiednim odsetkiem energii pochodzącej z białka. Odnotowano również, zbyt wysoki stosunek białka zwierzęcego do białka roślinnego w diecie osób z cukrzycą. Nadmierne spożycie białka zwierzęcego (będącego głównym źródłem metioniny) prowadzi do wzrostu stężenia homocysteiny w surowicy krwi [2], uznanej za jeden z czynników ryzyka chorób układu krążenia [20]. W przypadku niskiego spożycia folianów uczestniczących wraz z witaminami B₆ i B₁₂ w przemianach homocysteiny, utrudnione jest skuteczne usuwanie nadmiaru homocysteiny [2].

Badanie własne pokazało, że jadłospisy przeszło połowy respondentów zawierały nieznacznie przekraczającą zalecenia odsetek energii pochodzącej z węglowodanów oraz zbyt małą podaż błonnika pokarmowego. Węglowodany uznawane są za kluczowy składnik żywności, wpływający na przebieg i leczenie cukrzycy. Wykazano, że mają one największy wpływ na poposiłkowe stężenie glukozy we krwi [16]. Z tego względu

nadmiar węglowodanów w diecie może utrudniać utrzymanie prawidłowych wartości stężenia glukozy we krwi. Co więcej, diety o umiarkowanej zawartości węglowodanów, bogate w błonnik pokarmowy, wpływają nie tylko na obniżenie glikemii poposiłkowej, ale również redukują stężenie cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL oraz triglicerydów [1,24], przez co chronią przed wystąpieniem powikłań w postaci chorób układu krążenia.

Odsetek energii pochodzącej z tłuszczu ogółem był bardzo bliski aktualnym zaleceniom, jednakże analiza profilu poszczególnych kwasów tłuszczowych wykazała szereg nieprawidłowości. Diety większości badanych cechowały się zbyt wysokim udziałem energii pochodzącej z nasyconych kwasów tłuszczowych natomiast zbyt niskim z kwasów tłuszczowych wielonienasyconych. Zdecydowana większość jadłospisów charakteryzowała się także zbyt dużą podażą cholesterolu. Uzyskane w badaniu własnym wyniki są zbliżone z obserwacjami *Cieloszczyk* [4], która wskazuje na zbyt wysokie spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych oraz zbyt niskie spożycie kwasów nienasyconych wśród osób z cukrzycą typu 2. Wykazano, że zmiany miażdżycowe powstające u diabetyków, tworzą się wcześniej niż u osób zdrowych. Cechują się szerszym zasięgiem, łatwiej pękają, powstają w miejscach niespecyficznych [22]. Z tego względu osoby chorujące na cukrzycę powinny zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie zaleceń dotyczących odpowiedniego spożycia tłuszczu. Należy kłaść nacisk na ograniczenie spożycia produktów będących źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych (m.in.: tłuszczów pochodzenia zwierzęcego, takich jak masło i smalec, wieprzowiny, wyrobów cukierniczych oraz tłustych przetworów mlecznych) i zwiększenie odsetka energii pochodzącej z nienasyconych kwasów tłuszczowych. Z tego względu osoby z cukrzycą powinny wybierać częściej produkty będące źródłem jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (np.: oliwa z oliwek, olej rzepakowy, orzechy laskowe, awokado) oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 (np.: olej lniany, olej rzepakowy, łosoś, makrela, śledź, sardynka, pstrąg) [10].

Szacuje się, że nadciśnienie tętnicze dotyczy 60-70% osób z cukrzycą [19], z tego powodu też w diecie diabetyków należy kontrolować ilość spożywanej soli kuchennej będącej głównym źródłem sodu. Wyniki badania własnego pokazują, że jadłospisy większości ankietowanych zawierały zbyt dużą ilość tego składnika. Podobne obserwacje poczynili *Król i wsp.* [9] wykazując nadmierne spożycie sodu oraz niedobór potasu, wapnia i magnezu w dietach diabetyków.

Wyniki badania własnego nie wykazały znaczących zależności pomiędzy poziomem wiedzy a sposobem żywienia pacjentów. Stwierdzono jedynie, niższy odsetek energii pochodzącej z tłuszczu ogółem wśród osób o średnim poziomie wiedzy w porównaniu do osób z niskim poziomem wiedzy. Można przypuszczać, że tak nieliczne zależności między wiedzą a sposo-

bem żywienia w badaniu własnym spowodowane były ogólnie niskim stopniem realizacji zaleceń żywieniowych. Liczne nieprawidłowości w sposobie żywienia pacjentów z cukrzycą potwierdzają prace innych autorów. Wilczewska i wsp. wykazali, że niemal połowa pacjentów nie stosowała się do zaleceń dietetycznych [23]. Nowakowska stwierdziła natomiast, że na 50 przebadanych osób, jedynie 3 przestrzegały ściśle diety [11]. Potwierdziła to Gacek stwierdzając, że niemalże wszyscy pacjenci nie stosują się do żadnej diety otrzymanej od lekarza [6]. Dowiodła ona także, że znajomość wartości IG nie wiązała się z dokonywaniem odpowiednich wyborów żywieniowych [7].

Podsumowując można stwierdzić, że zarówno sposób żywienia, jak i poziom wiedzy żywieniowej pacjentów z cukrzycą był niezadawalający co powinno skłonić do prowadzenia dalszych badań w celu poprawienia tej niekorzystnej sytuacji.

WNIOSKI

Nieprawidłowy sposób żywienia pacjentów może stanowić przeszkodę w osiągnięciu optymalnych wyników leczenia cukrzycy. Natomiast niski poziom wiedzy może prowadzić do nieprawidłowych wyborów żywieniowych oraz niewłaściwego dawkowania insuliny do posiłków, a w konsekwencji zwiększonego ryzyka poposiłkowej hiperglikemii.

Brak znaczących zależności między wiedzą a sposobem żywienia może wynikać z ogólnie niskiego poziomu wiedzy badanej grupy pacjentów.

Należy wdrożyć intensywny system edukacji chorych na cukrzycę poprzez egzekwowanie obowiązkowego przestrzegania zalecenia dotyczącego edukacji żywieniowej przy okazji każdej wizyty lekarskiej.

PIŚMIENNICTWO

- Anderson J, Randlesa K, Jenkins D.: Carbohydrate and fiber recommendations for individuals with diabetes: A quantitative assessment and meta-analysis of the evidence. *J Am Coll Nutr*, 2004; 23: 5-17.
- Baszczuk A, Kopczyński Z.: Hipercholesterolemia u chorych na schorzenia układu krążenia. *Post Hig Med Dośw*, 2014; 68: 579-589.
- Bronkowska M, Zatońska K, Orzeł D, i wsp.: Ocena wiedzy żywieniowej osób z cukrzycą typu 2 w świetle zaleceń dietetycznych. *Bromat Chem Toksykol*, 2013; 4: 520-530.
- Cieloszczy K, Zujko M, Witkowska A.: Ocena sposobu żywienia pacjentów z cukrzycą typu 2. *Bromat Chem Toksykol*, 2011; 1:89-94.
- Cukrzyca, Ukryta Pandemia, Sytuacja w Polsce, edycja 2014. 2014; <http://naukawpolsce.pap.pl/06.20.2015>.
- Gacek M, Chrzanoska M.: Zachowania żywieniowe mężczyzn w wieku 20-60 lat w świetle antropometrycznych wskaźników stanu odżywienia. *Roczn PZH*, 2009; 60: 43-50.
- Gacek M.: Wybrane parametry somatyczne, stan zdrowia i zachowania żywieniowe w grupie chorych na cukrzycę typu 2. *Endokrynol, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*, 2011; 7: 172-178.
- International Diabetes Federation, <http://www.idf.org/06.20.2015>.
- Król E, Krejpcio Z, Troszok U.: Ocena wartości odżywczej diet całodziennych wybranej grupy pacjentów chorych na cukrzycę typu 2. *Żyw Człow Met*, 2007; 34:139-143.
- Kunachowicz H, Nadolna I, Iwanow K i wsp.: Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. *PZWL*, Warszawa, 2009.
- Nowakowska H, Mędrzycka-Dąbrowska W, Leoniuk K i wsp.: Wpływ edukacji na zmianę zachowań prozdrowotnych chorych z cukrzycą typu 2. *Ann UMCS*, 2005; LX:101-104.
- Polskie Towarzystwo Diabetologiczne, Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2014. *Diabetol Klin*, 2014; 3 (A).
- Przeorska-Najgebauer T, Janusz-Jenczeń M, Hornik B i wsp.: Udział cholesterolu na cukrzycę w procesie leczenia. *Ann UMCS*, 2005; LX:410-413.
- Report of a WHO Expert Consultation: Waist circumference and waist-hip ratio. Genewa, 2008.
- Report of a WHO Expert Consultation: Waist circumference and waist-hip ratio. Genewa, 2008.
- Sheard N, Clark N, Brand-Miller J.: Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes. *Diab Care*, 2004; 9:2266-2271.
- Stan zdrowia populacji polskiej w wieku 20-74 lata w okresie 2003-2005. Podstawowe wyniki badania przekrojowego. Próba ogólnopolska. *Instytut Kardiologii*, Warszawa 2005.
- Suliburska J, Bogdański P.: Ocena sposobu żywienia, stanu odżywienia oraz ryzyka występowania interakcji leków z żywnością u pacjentów z cukrzycą typu 2. *Farm Wsp*, 2011; 4:3-8.
- Tokarz A, Stawarska A, Kolczewska M.: Ocena jakościowa sposobu żywienia ludzi starszych zrzeszonych w wybranych warszawskich stowarzyszeniach społecznych. *Bromat Chem Toksykol*, 2007; 4:359-364.
- Wald DS.: Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis. *BMJ*, 2002; 325:1202.
- Wichura-Demska A.: Wrażliwość sensoryczna a sposób żywienia pacjentów z cukrzycą typu 2 [praca doktorska]. *Uniwersytet Medyczny, Poznań*, 2011.
- Wierusz-Wysocka B.: Związki patogenetyczne między mikro i makroangiopatią cukrzycową Część II. Nowe spojrzenie na patogenezę makroangiopatii cukrzycowej. *Diabetol Prakt*, 2009; 5:173-179.
- Wilczewska L, Książek J, Piotrkowska R, i wsp.: Edukacja zdrowotna w procesie pielęgnowania pacjentów z cukrzycą. *Ann UMCS*, 2005; LX: 221-224.
- Wolever T.: Altering source or amount of dietary carbohydrate has acute and chronic effects on postprandial glucose and triglycerides in type 2 diabetes: Canadian trial of Carbohydrates in Diabetes (CCD). *Nutr Met and Cardiovas Dis*, 2013; 3:227-234.
- World Health Organization – http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html/02.05.2014

Adres do korespondencji:
Alicja Kucharska
Zakład Żywienia Człowieka
01-445 Warszawa, ul. Erazma Ciołka 27
tel. 22 836 09 71
e-mail: alicja.kucharska@wum.edu.pl