

Wybory żywieniowe i inne aspekty stylu życia grupy osób z cukrzycą typu 1

Dietary choices and other aspects of lifestyle in a group of individuals with type 1 diabetes mellitus

MARIA GACEK, BARBARA FRĄCZEK

Zakład Medycyny Sportowej i Żywnienia Człowieka, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Wprowadzenie. Cukrzyca typu 1 jest chorobą o złożonym postępowaniu terapeutycznym, w którym istotną rolę odgrywają czynniki behawioralne, w tym prawidłowy sposób żywienia, rekreacyjna aktywność fizyczna oraz niepalenie tytoniu.

Cel. Ocena zachowań zdrowotnych, w tym żywieniowych, istotnych dla postępowania terapeutycznego wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 w zależności od płci.

Materiały i metody. Badania przeprowadzono w grupie 176 osób chorych na cukrzycę typu 1 (106 kobiet i 70 mężczyzn), w wieku 20-40 lat, pacjentów małopolskich i podkarpackich oddziałów szpitalnych i poradni diabetologicznych. Badania przeprowadzono z zastosowaniem przygotowanego kwestionariusza nt. zachowań żywieniowych i innych aspektów stylu życia, a analizę statystyczną z zastosowaniem testu χ^2 .

Wyniki. Analiza statystyczna wykazała, że mężczyźni istotnie częściej niż kobiety spożywali jasne produkty zbożowe ($p < 0,001$), tłuste produkty mleczne ($p < 0,05$), mięso drobiowe ($p < 0,01$), tłuszcze roślinne ($p < 0,001$) oraz słodczyce i wyroby cukiernicze ($p < 0,01$), a istotnie rzadziej razowe produkty zbożowe ($p < 0,05$). Z rozkładu danych dotyczących innych aspektów stylu życia badanych pacjentów diabetologicznych wynika, że regularne palenie tytoniu znacznie częściej deklarowali mężczyźni niż kobiety (31 vs. 6%; $p < 0,001$). Inne wskaźniki stylu życia nie były zróżnicowane w zależności od płci ($p > 0,05$).

Wnioski. Niektóre zachowania zdrowotne pacjentów z cukrzycą typu 1, w tym wysokie spożycie słodczych i wyrobów cukierniczych oraz niewystarczający poziom aktywności fizycznej i palenie tytoniu (przez mężczyzn), mogły obniżać efektywność postępowania terapeutycznego. Rozkład i zróżnicowanie niektórych zachowań zdrowotnych w zależności od płci, wskazywały na podstawowe obszary edukacji zdrowotnej pacjentów diabetologicznych.

Słowa kluczowe: cukrzyca typu 1, zachowania żywieniowe, palenie tytoniu, aktywność fizyczna

Introduction. The outcomes of complex treatment for type 1 diabetes mellitus are to a large extent determined by behavioral factors, such as appropriate diet, recreational physical activity and refraining from tobacco smoking.

Aim. To verify if gender exerts significant effects on some health behaviors crucial for the therapeutic outcomes, e.g. dietary choices, in a group of patients with type 1 diabetes mellitus.

Material & Method. The study included 176 patients with type 1 diabetes mellitus (106 women and 70 men), aged between 20 and 40 years, treated at inpatient and outpatient diabetology clinics of the Małopolska and Podkarpacie regions. The participants completed a survey on their dietary behaviors and other aspects of lifestyle. The results were subjected to a statistical analysis with χ^2 .

Results. The statistical analysis showed that the men significantly more often than the women consumed refined cereal products ($p < 0,001$), full-fat dairy ($p < 0,05$), poultry meat ($p < 0,01$), vegetable fats ($p < 0,001$), sweets and pastry ($p < 0,01$), and significantly less frequently included wholegrain cereals in their diets ($p < 0,05$). The analysis of other lifestyle aspects showed that the men declared regular tobacco smoking significantly more often than the women (31 vs. 6%; $p < 0,001$). Gender did not exert significant effects on other lifestyle indices in the diabetic patients ($p > 0,05$).

Conclusion. Some health behaviors of patients with type 1 diabetes mellitus, such as frequent consumption of sweets and pastry, inadequate level of physical activity and tobacco smoking (in men) may interfere with the outcome of their treatment. Gender-specific differences in the distribution of some health behaviors and variance thereof point to the crucial areas of health education for diabetic patients.

Key words: type 1 diabetes, dietary behaviors, tobacco smoking, physical activity

© Probl Hig Epidemiol 2017, 98(1): 33-39

www.phie.pl

Nadesłano: 29.12.2015

Zakwalifikowano do druku: 15.01.2017

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr hab. Maria Gacek

Zakład Medycyny Sportowej i Żywnienia Człowieka

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków

tel. 12 6831145, e-mail: maria.gacek@awf.krakow.pl

Wprowadzenie

Cukrzyca typu 1 jest chorobą o podłożu autoimmunologicznym, wieloczynnikowej etiopatogenezie i złożonym postępowaniu terapeutycznym, w któ-

rym obok przyjmowania egzogennej insuliny, istotną rolę odgrywają także czynniki behawioralne, w tym prawidłowy sposób żywienia, rekreacyjna aktywność fizyczna oraz niepalenie tytoniu [1-9].

Częściowa lub całkowita remisja cukrzycy w przebiegu prawidłowego leczenia powoduje wyrównanie metaboliczne choroby oraz poprawia jakość życia i zmniejsza ryzyko wystąpienia przewlekłych powikłań [4]. Mechanizmy regeneracji i ochrony komórek β trzustki, prowadzące do remisji choroby, są uzależnione od różnych czynników, w tym niemodyfikowalnych (cechy osobnicze, wskaźniki metaboliczne, leki immunosupresyjne) oraz modyfikowalnych (sposób żywienia, aktywność fizyczna, palenie tytoniu) [4, 10, 11].

Palenie tytoniu ogranicza możliwość remisji cukrzycy, poprzez wpływ na hormony antagonistyczne w stosunku do insuliny, co sprzyja wzrostowi glikemii, nasilaniu insulinooporności i zmniejszaniu sekrecji insuliny [11]. Wydłużeniu okresu remisji sprzyja natomiast podejmowanie regularnej aktywności fizycznej, która poprawia dystrybucję glukozy w tkankach, nasila aktywność enzymów antyoksydacyjnych, działa przeciwzapalnie, zwiększa insulinowrażliwość tkanek i stymuluje regenerację komórek β trzustki [12, 13].

W osiąganiu celów leczenia cukrzycy, w tym wyrównaniu gospodarki węglowodanowej, normalizacji profilu lipidowego oraz utrzymaniu prawidłowego ciśnienia tętniczego krwi i należytej masy ciała, sprzyjają zachowania prozdrowotne, w tym racjonalne wybory żywieniowe, podejmowanie aktywności fizycznej oraz unikanie substancji psychoaktywnych, szczególnie palenia tytoniu [1-3, 5-9, 14-17]. Stało się to przesłanką do podjęcia badań, których przedmiotem były behawioralne uwarunkowania zdrowia oraz wtórnej profilaktyki i terapii cukrzycy, jako choroby metabolicznej.

Cel

Ocena zachowań zdrowotnych, w tym żywieniowych, istotnych dla postępowania terapeutycznego wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 w zależności od płci.

Materiały i metody

Badania przeprowadzono w latach 2013-2015 w grupie 176 osób chorych na cukrzycę typu 1 (106 kobiet i 70 mężczyzn), w wieku 20-40 lat, pacjentów małopolskich i podkarpackich oddziałów szpitalnych i poradni diabetologicznych. W grupie objętej eksploracją dominowały osoby aktywne zawodowo (50%) i studiujące (32%), w wieku 21-30 lat (55%). Badana grupa obejmowała osoby z cukrzycą zdiagnozowaną ponad 10 lat temu (34% kobiet i 28% mężczyzn), 2-5 lat temu (24% kobiet i 23% mężczyzn), 5-10 lat temu (21% kobiet i 29% mężczyzn) i mniej niż 2 lata temu (21% kobiet i 20% mężczyzn). Zdecydowana większość badanych została poinformowana przez lekarza prowadzącego o zasadach żywienia w cukrzycy (92% kobiet i 87% mężczyzn) i korzystała z portali przeznaczonych dla diabetyków (83% kobiet i 77% mężczyzn).

Badania przeprowadzono z zastosowaniem autorskiej walidowanej ankiety na temat zachowań żywieniowych oraz innych aspektów stylu życia (aktywności fizycznej w czasie wolnym, palenia tytoniu i konsumpcji napojów alkoholowych) pacjentów z cukrzycą typu 1. Analizę statystyczną (porównanie sposobu żywienia i innych zachowań zdrowotnych) w zależności od płci wykonano z zastosowaniem testu χ^2 w programie Statistica 10.0 PL, przyjmując za istotne prawdopodobieństwo testowe przy $p < 0,05$, a za wysoce istotne przy $p < 0,01$ i $p < 0,001$.

Wyniki

Badani pacjenci w większości znali pojęcie wymiennika węglowodanowego (81% kobiet i 86% mężczyzn). Z tabel wymiennika korzystali zazwyczaj sporadycznie, przy czym mężczyźni istotnie częściej niż kobiety nigdy nie uwzględniali ich w planowaniu posiłków (6 vs. 29%; $p < 0,001$).

Ocena częstości spożywania grup produktów wykazała, że kobiety w największym odsetku codziennie wybierały: zbożowe produkty razowe (79%), tłuszcze zwierzęce (74%), produkty mleczne o obniżonej ilości tłuszczu (68%) oraz warzywa (68%) i owoce (66%). Mężczyźni w największym odsetku codziennie spożywali: produkty zbożowe jasne (86%), warzywa (83%), produkty mleczne o obniżonej ilości tłuszczu (71%), oleje roślinne (71%), owoce (68%), tłuszcze zwierzęce (63%), produkty zbożowe razowe (63%) oraz słodkie i wyroby cukiernicze (54%). Kobiety w wysokim odsetku sporadycznie lub nigdy nie spożywały: mięsa wieprzowego (43%), jasnych produktów zbożowych (40%) i pełnotłustych produktów mlecznych (32%), a mężczyźni: mięsa wieprzowego (40%), ryb (23%) i razowych produktów zbożowych (20%). Analiza statystyczna wykazała, że mężczyźni istotnie częściej niż kobiety spożywali jasne produkty zbożowe ($p < 0,001$), tłuste produkty mleczne ($p < 0,05$), mięso drobiowe ($p < 0,01$), tłuszcze roślinne ($p < 0,001$) oraz słodkie, wyroby cukiernicze i słodkie napoje gazowane ($p < 0,01$), a istotnie rzadziej razowe produkty zbożowe ($p < 0,05$) (tab. I).

Z rozkładu danych dotyczących innych aspektów stylu życia badanych diabetologicznych pacjentów wynika, że dominowały osoby podejmujące aktywność fizyczną w czasie wolnym 1-2 razy w tygodniu (co trzeci) oraz deklarujące okazjonalną konsumpcję napojów alkoholowych (co drugi) i niepalenie tytoniu (77% kobiet i 43% mężczyzn). Samoocena stanu zdrowia i jakości życia dowiodła, że pacjenci ci najczęściej wskaźniki te oceniali raczej pozytywnie (45% kobiet i 60% mężczyzn). Analiza statystyczna wykazała, że regularne palenie tytoniu znamienne częściej deklarowali mężczyźni niż kobiety (31 vs. 6%; $p < 0,001$). Inne wskaźniki stylu życia nie były zróżnicowane w zależności od płci ($p > 0,05$). Kobiety

Tabela I. Częstość spożywania wybranych produktów wśród chorych z cukrzycą typu 1 (%)
 Table I. Consumption of selected foods among patients with type 1 diabetes mellitus (%)

Produkty /Products	Częstość /Frequency	Kobiety /Women	Mężczyźni /Men	p
zbożowe jasne /refined cereals	codziennie /every day	41	86	<0,001
	kilka razy w tygodniu /several times per week	13	6	
	raz w tygodniu /once per week	6		
	rzadziej/nigdy /seldom/never	40	8	
zbożowe razowe /wholegrain cereals	codziennie /every day	79	63	<0,05
	kilka razy w tygodniu /several times per week	4	14	
	raz w tygodniu /once per week		3	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	17	20	
warzywa /vegetables	codziennie /every day	68	83	NS
	kilka razy w tygodniu /several times per week	28	11	
	raz w tygodniu /once per week	2	3	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	2	3	
owoce /fruit	codziennie /every day	66	68	NS
	kilka razy w tygodniu /several times per week	24	23	
	raz w tygodniu /once per week	7	9	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	3		
mleczne tłuste /full-fat dairy	codziennie /every day	30	40	<0,05
	kilka razy w tygodniu /several times per week	23	34	
	raz w tygodniu /once per week	15	9	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	32	17	
mleczne półtłuste i chude /fat- reduced dairy	codziennie /every day	68	71	NS
	kilka razy w tygodniu /several times per week	23	17	
	raz w tygodniu /once per week	3	3	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	6	9	
mięso wieprzowe /pork meat	codziennie /every day	4	6	NS
	kilka razy w tygodniu /several times per week	30	31	
	raz w tygodniu /once per week	23	23	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	43	40	
mięso drobiowe /poultry meat	codziennie /every day	18	37	<0,01
	kilka razy w tygodniu /several times per week	68	51	
	raz w tygodniu /once per week	7	3	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	7	9	
ryby /fish	codziennie /every day	6	14	<0,05
	kilka razy w tygodniu /several times per week	28	17	
	raz w tygodniu /once per week	41	46	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	25	23	
tłuszcze zwierzęce /animal fats	codziennie /every day	74	63	NS
	kilka razy w tygodniu /several times per week	5	14	
	raz w tygodniu /once per week		9	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	21	14	
oleje roślinne, margaryny /vegetable oils, margarine	codziennie /every day	43	71	<0,001
	kilka razy w tygodniu /several times per week	30	17	
	raz w tygodniu /once per week	11	3	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	16	9	
słodczyce i napoje gazowane /sweets and carbonated beverages	codziennie /every day	30	54	<0,01
	kilka razy w tygodniu /several times per week	28	26	
	raz w tygodniu /once per week	17	11	
	rzadziej/nigdy /seldom/never	25	9	

istotnie, zdecydowanie częściej pozytywnie oceniali stan swojego zdrowia (21 vs. 17%; $p < 0,05$) (tab. II).

Dyskusja

Celem dietoterapii cukrzycy, według Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego (ADA – *American Diabetes Association*) [1], Europejskiego Towarzystwa ds. Badań nad Cukrzycą (EASD – *European Association of the Study of Diabetes*) [2] oraz Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) [9], jest poprawa wskaźników metabolicznych, poprzez zmianę nawyków żywieniowych, prowadząca do osiągnięcia

i utrzymania wyrównania glikemii, optymalnego stężenia cholesterolu, prawidłowego ciśnienia oraz ogólnego dobrego stanu zdrowia i jakości życia. Prowadzone od lat badania wskazywały jednak, że poziom wiedzy żywieniowej u chorych na cukrzycę był niezadowalający i stanowił barierę skutecznej samoopieki [18, 19]. Wykazano także tendencję do wyższego poziomu wiedzy u osób lepiej wykształconych oraz o dłuższym (ponad 5 lat) stażu choroby [18, 20].

Kluczowym aspektem profilaktyki i dietoterapii cukrzycy jest zastępowanie produktów o wysokim indeksie glikemicznym produktami o średniej i niskiej

Tabela II. Inne aspekty stylu życia oraz samoocena stanu zdrowia i jakości życia pacjentów z cukrzycą typu 1 (%)
Table II. Other aspects of lifestyle, self-assessed health status and quality of life in patients with type 1 diabetes mellitus (%)

Oceniane wskaźniki /Analyzed parameters	Kobiety /Women	Mężczyźni /Men	p
częstość aktywności fizycznej /frequency of physical activity			
codziennie /every day	12	12	NS
3-4 razy w tygodniu /3-4 times per week	26	34	
1-2 razy w tygodniu /1-2 times per week	34	40	
nigdy /never	28	14	
spożycie alkoholu /alcoholic beverages consumption			
raz w tygodniu /once per week	15	17	NS
okazjonalnie /periodically	57	49	
nigdy /never	28	34	
palenie tytoniu /tobacco smoking			
regularnie /always	6	31	<0,001
okazjonalnie /periodically	17	26	
nigdy /never	77	43	
samoocena stanu zdrowia i jakości życia /self-assessed health status and quality of life			
bardzo pozytywna /very good	21	17	<0,05
raczej pozytywna /rather good	45	60	
neutralna /neutral	15	17	
raczej negatywna /rather negative	15	3	
bardzo negatywna /very negative	4	3	

wartości tego wskaźnika [21-31]. Uwzględnianie w planowaniu diety tzw. wymienników węglowodanowych sprzyja precyzyjnemu dawkowaniu insuliny w terapii cukrzycy. W omawianych badaniach własnych wiedzę z zakresu wymienników węglowodanowych i ich znaczenia w żywieniu w cukrzycy posiadała zdecydowana większość (ponad 80%) grupy. Brak jednak praktycznego wykorzystania tej wiedzy w planowaniu diety mógł ograniczać efektywność postępowania dietetycznego, szczególnie u mężczyzn, którzy istotnie częściej nie korzystali nigdy z tabel wymienników (29 vs. 6%; $p<0,001$).

Jednym z elementów postępowania terapeutycznego w cukrzycy jest dietoterapia, zakładająca żywienie zbliżone do modelu śródziemnomorskiego, z wysokim udziałem pełnoziarnistych produktów zbożowych, warzyw i owoców, ryb, oliwy z oliwek i orzechów, a niskim spożyciem tłuszczów zwierzęcych i czerwonego mięsa [29, 32]. Istotną zasadą diety w cukrzycy jest przestrzeganie liczby i regularności posiłków oraz zbilansowanych posiłków [14]. U chorych na cukrzycę szczególnego znaczenia nabierają produkty bogate we włókno roślinne, z uwagi na ich wpływ na obniżanie średniej, a zwłaszcza poposiłkowej glikemii oraz ograniczanie hiperinsulinemii, a także pozytywne oddziaływanie na profil lipidowy krwi [33]. Zaleca się spożywanie błonnika, jako naturalnego składnika produktów węglowodanowych [19, 34]. Podstawą diety powinny być pełnoziarniste produkty zbożowe, niskoglikemiczne źródło błonnika pokarmowego. Ważną grupą produktów winny być także warzywa i owoce, niskoglikemiczne źródła nierozpuszczalnych i rozpuszczalnych frakcji błonnika, w tym pektyn obniżających glikemię poposiłkową i poprawiających profil lipidowy krwi, a ponadto substancji bioaktywnych, w tym antyoksydantów (witaminy C, karotenoidów, polifenoli) [32, 35]. W badaniach własnych, spożywanie produktów stanowiących bogate źródło błonnika – zbożowych razowych istotnie częściej deklarowały kobiety ($p<0,05$). Podobne tendencje do częstszego

spożycia produktów wysokobłonnikowych przez kobiety niż mężczyzn wykazano w grupie krakowskich pacjentów z cukrzycą typu 2 [36]. Preferowanie pieczywa razowego, spośród produktów zbożowych z mąki z niskiego przemiału, wykazano w grupie pacjentów z cukrzycą typu 1 i 2, w przeciwieństwie do ryżu naturalnego [37]. Generalnie niewystarczające spożycie warzyw i owoców wśród chorych na cukrzycę, opisane w badaniach własnych, potwierdziły także inne badania, w tym w grupie pacjentów amerykańskich (5 porcji warzyw i owoców uwzględniało tylko 26% osób) [3]. Niskie spożycie warzyw wykazano także w innej polskiej grupie pacjentów diabetologicznych, gdyż kilka razy dziennie spożywało je zaledwie 8% chorych z cukrzycą typu 1 [37]. Także w innych badaniach stwierdzono, że owoce częściej niż raz dziennie spożywało 18% kobiet i 32% mężczyzn chorych na cukrzycę typu 2 [38]. Z cytowanymi badaniami korespondowały wyniki badań w grupie osób z rozpoznaniem zespołem metabolicznym, w których także stwierdzono niedobory błonnika pokarmowego [39]. Wykazano zarazem częstsze spożycie pełnoziarnistych produktów zbożowych oraz warzyw i owoców przez pacjentów z cukrzycą typu 1 niż 2 [37]. W racjonalnym żywieniu osób z cukrzycą, jako źródła białka, zaleca się zarówno produkty zwierzęce (chude mięso, ryby i odtłuszczone produkty mleczne), jak również roślinne (nasiona roślin strączkowych). W badaniach własnych, spośród produktów mlecznych pacjenci diabetologiczni częściej wybierali produkty o obniżonej niż wysokiej zawartości tłuszczu, częściej także sięgali po mięso białe niż czerwone. Ryby były wybierane najczęściej raz w tygodniu. Wykazano także, iż mężczyźni w większym odsetku codziennie spożywali tłuste produkty mleczne ($p<0,05$) i mięso białe ($p<0,01$). Podobne tendencje, związane z częstszym wybieraniem produktów mlecznych o obniżonej ilości tłuszczu oraz niskim spożyciem ryb (73% kilka razy w miesiącu), uzyskano w grupie pacjentów z cukrzycą typu 1 z regionu śląskiego. Wykazano zarazem

częstsze spożycie chudych produktów nabiałowych przez pacjentów z cukrzycą typu 1 niż 2 [37]. W grupie pacjentów diabetologicznych z Lublina i Kielc najczęściej wskazywanymi źródłami białka były: jaja (67%), tłuste mięso (53%) i tłuste produkty mleczne (51%) [40], co należało ocenić negatywnie z uwagi na zwiększoną podaż aterogennych nasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu. Z kolei pacjenci hospitalizowani w związku z powikłaniami cukrzycy w szpitalach w Brzesku i Limanowej bardziej preferowali spożycie mięsa białego niż czerwonego [41], podobnie do grupy pacjentów w omawianych badaniach własnych. W innej krakowskiej grupie otyłych kobiet chorych na cukrzycę stwierdzono zwiększone spożycie mleka półtłustego (38%) i tłustego mięsa (>40%), a także w mniejszym stopniu białego mięsa (ok. 25%) [42]. Badania wykonane w ramach programu WOBASZ wykazały tendencje zmian w sposobie żywienia, obejmujące zmniejszenie spożycia mleka i wieprzowiny, a wzrost spożycia drobiu. Niestety, ilość spożywanych tłuszczów ogółem i kwasów nasyconych wciąż pozostawała wysoka, co stanowiło czynnik ryzyka chorób przewlekłych, w tym sercowo-naczyniowych i cukrzycy [43]. W omawianych badaniach własnych stwierdzono bardziej preferowane spożycie tłuszczów zwierzęcych (masła) niż roślinnych (olejów i margaryn miękkich), przy czym codzienne spożycie olejów i margaryn miękkich deklarował większy odsetek mężczyzn niż kobiet ($p < 0,001$). W innych badaniach grupy pacjentek diabetologicznych w Krakowie także wykazano częstsze spożycie tłuszczów zwierzęcych niż roślinnych, brak zainteresowania zawartością tłuszczu w produktach (32%) oraz nieograniczanie produktów zawierających cholesterol (80%) [42]. Nadmierną podaż nasyconych kwasów tłuszczowych opisano także w grupie pacjentów z rozpoznaniem zespołem metabolicznym, leczonych we Wrocławiu; u mężczyzn dodatkowo także cholesterolu [39]. Rekomendowane w żywieniu osób chorych na cukrzycę unikanie słodczy, wyrobów cukierniczych i słodkich napojów gazowanych jest uzasadnione potrzebą istotnego ograniczania spożycia cukrów prostych, produktów o wysokim indeksie i ładunku glikemicznym oraz izomerów trans nienasyconych kwasów tłuszczowych. W badaniach własnych zwiększoną, codzienną, konsumpcję słodczy częściej deklarowali mężczyźni niż kobiety ($p < 0,01$). Podobne tendencje do częstszego spożywania słodczy przez mężczyzn niż kobiety ($p < 0,01$) wykazano w innej grupie krakowskich pacjentów z cukrzycą typu 2 [36]. Piśmiennictwo przedmiotu potwierdziło duże rozpowszechnienie spożycia słodczy i wyrobów cukierniczych w różnych grupach osób chorych na cukrzycę. Częste spożywanie słodczy wykazano w grupie chorych na cukrzycę typu 1 i 2, ze wskazaniem na sięganie po słodcze najczęściej kilka razy w miesiącu (43% z cukrzycą typu 1 i 63% z cukrzycą typu 2). Pacjenci

jednak sięgali po te produkty także częściej, tj. kilka razy w tygodniu (35 i 22%) i codziennie (20 i 7%) [37]. Preferowanie słodczy, jako przekąski między posiłkami (31%) oraz produktu spożywanego w nocy (37%) oraz w sytuacjach stresowych (44%) opisano wśród diabetologicznych pacjentów szpitali lubelskich i kieleckich [40]. Zwiększoną konsumpcję słodczy opisano także w grupie pacjentów diabetologicznych w Małopolsce [41].

Dietetycy dyskutują nad korzystnym wpływem niewielkich, nieprzekraczających wartości presyjnej ilości alkoholu, głównie czerwonego wytrawnego wina, ze względu na efekt kardioprotekcyjny. Jednak u chorych na cukrzycę wykluczenie alkoholu jest uzasadnione w związku z ryzykiem deregulacji glikemii [44]. W badaniach własnych wykazano, że pacjenci diabetologiczni po napoje alkoholowe sięgali najczęściej sporadycznie, a abstynencja alkoholowa dotyczyła 28% kobiet i 34% mężczyzn. Większą skalę abstynencji alkoholowej, dotyczącą ok. 60% badanych, opisano w grupie hospitalizowanych pacjentów diabetologicznych z Brzeska i Limanowej, z tendencją do częstszego spożycia piwa i wódki przez mężczyzn [41]. We wspomnianej krakowskiej grupie otyłych kobiet z cukrzycą typu 2, napoje alkoholowe wśród produktów preferowanych wskazało 15% badanych [42], a w innej krakowskiej grupie pacjentów z cukrzycą typu 2 po napoje alkoholowe częściej sięgali mężczyźni niż kobiety ($p < 0,001$) [36].

Integralnym elementem kompleksowego postępowania w leczeniu cukrzycy jest rekreacyjna aktywność fizyczna, o cechach treningu zdrowotnego, wpływająca na kontrolę glikemii i wrażliwość na insulinę, profil lipidowy, masę ciała i stan psychiczny [3, 5, 7, 9, 17]. Omawiane badania własne wykazały ograniczoną skalę podejmowania aktywności fizycznej z częstością rekomendowaną dla treningu zdrowotnego. Przynajmniej 3-4 razy w tygodniu wysiłek fizyczny podejmowało ok. 40% grupy chorych z cukrzycą typu 1. Zarazem jednak 28% kobiet i 14% mężczyzn takiej aktywności nie podejmowało nigdy. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej wśród chorych na cukrzycę potwierdziły także badania zagranicznych autorów [3]. W grupie amerykańskich pacjentów z cukrzycą, zalecaną objętość aktywności fizycznej podejmowało tylko 33% osób [3]. Zróżnicowany poziom aktywności fizycznej opisano z kolei w grupie pacjentów z cukrzycą typu 1 w południowej Hiszpanii. W grupie 130 chorych w wieku $33,9 \pm 11,5$ lat chorujących średnio $16,5 \pm 9,5$ lat, jako nieaktywnych zdiagnozowano 25%, jako umiarkowanie aktywnych 24%, jako średnio aktywnych 20%, a jako aktywnych 31% grupy. Zarazem wyższą aktywność fizyczną wykazano u mężczyzn niż kobiet oraz pacjentów młodszych niż starszych. U osób o wyższej aktywności fizycznej potwierdzono zarazem niższy poziom triacylogliceroli oraz mniejsze ryzyko retinopatii i mikroangiopatii niż u pacjentów

nieaktywnych. Nie stwierdzono natomiast różnic w poziomie HbA_{1c} w grupach pacjentów o zróżnicowanym poziomie aktywności fizycznej [45].

Efektywność postępowania terapeutycznego, w tym redukcję ryzyka powikłań cukrzycy, w postaci chorób sercowo-naczyniowych, nasila niepalenie lub zaprzestanie palenia tytoniu [3, 5, 6, 8, 46]. W grupie objętych eksploracją pacjentów z cukrzycą typu 1 problem nikotynizmu dotyczył głównie mężczyzn, którzy znamienne częściej niż kobiety deklarowali regularne palenie tytoniu (31 vs. 6%; $p < 0,001$). Rozpowszechnienie palenia tytoniu, dotyczące 20% próby, opisano także w grupie hiszpańskiej młodzieży z cukrzycą typu 1 [47].

Amerykańskie, europejskie i polskie towarzystwa diabetologiczne rekomendują zdrowy styl życia, w tym racjonalne wybory żywieniowe, aktywność fizyczną i niepalenie tytoniu przez pacjentów chorujących na cukrzycę [1, 2, 9]. Znacznie zdrowego stylu życia (racjonalnych wyborów żywieniowych, przynajmniej umiarkowanej aktywności fizycznej $PAL \geq 1,7$ i niepalenia tytoniu) wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 w profilaktyce zaburzeń kardiometaabolicznych potwierdziły także inne badania [8]. Cytowane badania wykazały, że w grupie 115 dorosłych osób z cukrzycą typu 1, odsetek osób realizujących zachowania prozdrowotne w trzech, dwóch, jednym i żadnym z wymienionych obszarów wynosił kolejno: 11, 30, 37 i 23% [8]. Wykazano zarazem związek omawianych zachowań prozdrowotnych z poprawą wskaźników antropometrycznych, profilu lipidowego i ciśnienia krwi [8].

Przeprowadzone badania potwierdziły ograniczoną skalę racjonalnych wyborów żywieniowych oraz innych zachowań prozdrowotnych, istotnych w postępowaniu terapeutycznym w cukrzycy oraz zróżnicowanie niektórych wskaźników sposobu żywienia i stylu życia w zależności od płci pacjentów. Wyniki omawianych badań własnych oraz innych

opracowań naukowych, w świetle znaczącej roli stylu życia w profilaktyce, etiologii i terapii cukrzycy oraz danych wykazujących ograniczone rozpowszechnienie zachowań prozdrowotnych wśród pacjentów diabetologicznych, jednoznacznie wskazują na zasadność rzetelnej edukacji i promocji zdrowia, służącej promowaniu wzorców zdrowego stylu życia w różnych grupach populacyjnych. Jest to ważny element zdrowia publicznego, na co wskazywali także inni autorzy [3, 37].

Wnioski

1. W grupie osób chorych na cukrzycę typu 1 wykazano ograniczoną skalę racjonalnych wyborów żywieniowych oraz innych zachowań prozdrowotnych, istotnych dla efektywności postępowania terapeutycznego, zróżnicowaną w zależności od płci.
2. Zwiększeniu efektywności postępowania terapeutycznego sprzyjałaby poprawa sposobu żywienia, w tym zwiększone spożycie produktów niskoglikemicznych (zbożowych razowych, warzyw, owoców), a ograniczone spożycie produktów wysokoglikemicznych (słodczy, wyrobów cukierniczych, napojów gazowanych słodkich) oraz zmiana struktury preferowanych produktów lipidowych (ograniczenie tłuszczów zwierzęcych, a zwiększenie spożycia olejów roślinnych i ryb), z uwzględnieniem tendencji opisanych dla płci.
3. Poprawie efektywności postępowania terapeutycznego sprzyjałaby także modyfikacja innych aspektów stylu życia, w tym zwiększenie rekreacyjnej aktywności fizycznej oraz zaprzestanie palenia tytoniu, szczególnie u mężczyzn.
4. Obraz zachowań zdrowotnych kobiet i mężczyzn z cukrzycą typu 1 zdefiniował podstawowe obszary edukacji zdrowotnej pacjentów diabetologicznych.

Piśmiennictwo / References

1. American Diabetes Association. Nutritional recommendations and principles for people with diabetes mellitus (position statement). *Diabetes Care* 2000, 23(supl 1): S43-S46.
2. The Diabetes and Nutrition Study Group of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr* 2000, 54(4): 353-355.
3. Campbell HM, Khan N, Cone C, Raisch D. Relationship between diet, exercise habits, and health status among patients with diabetes. *Res Social Adm Pharm* 2011, 7(2): 151-161.
4. Niedźwiecki P, Zozulińska-Ziółkiewicz D. Remisja kliniczna cukrzycy typu 1. *Diabet Klin* 2013, 2(5): 185-190.
5. Piłaciński S, Zozulińska-Ziółkiewicz DA. Influence of lifestyle on the course of type 1 diabetes mellitus. *Arch Med Sci* 2014, 10(1): 124-134.
6. Adolf C, Freiboth I, Seißler J, Lechner A. Aktuelle Konzepte in der Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus. *Radiologe* 2015, 55(4): 295-298.
7. Colberg SR, Laan R, Dassau E, Kerr D. Physical activity and type 1 diabetes: time for a rewiring? *J Diabetes Sci Technol* 2015, 9(3): 609-618.
8. Leroux C, Gingras V, Desjardins K, et al. In adult patients with type 1 diabetes healthy lifestyle associates with a better cardiometabolic profile. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2015, 25(5): 444-451.

9. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2015. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabet Klin* 2015, 4(supl A): A1-A73.
10. Mortensen HB, Hougaard P, Swift P, et al. New definition for the partial remission period in children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2009, 32(8): 1384-1390.
11. Piłaciński S, Adler AI, Zozulińska-Ziółkiewicz DA, et al. Smoking and other factors associated with short-term partial remission of type 1 diabetes in adults. *Diabet Med* 2012, 29(4): 464-469.
12. Hayes C, Kriska A. Role of physical activity in diabetes management and prevention. *J Am Diet Assoc* 2008, 108(4 suppl 1): S19-S23.
13. Niedźwiecki P, Kasprzak M, Uruska A i wsp. Czynniki warunkujące wystąpienie i czas trwania częściowej remisji u chorych na cukrzycę typu 1. *Diabetol Prakt* 2009, 10(2): 49-57.
14. Szostak WB, Cichocka A. Leczenie dietą dorosłych chorych na cukrzycę. *Diabetol Prakt* 2008, 9(1): 18-27.
15. Davison KA, Negrato CA, Cobas R, et al. Relationship between adherence to diet, glycemic control and cardiovascular risk factors in patients with type 1 diabetes: a nationwide survey in Brazil. *Nutr J* 2014, 13: 19.
16. Lumb A. Diabetes and exercise. *Clin Med* 2014, 14(6): 673-676.
17. Yardley JE, Hay J, Abou-Setta AM, et al. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2014, 106(3): 393-400.
18. Bujko J, Trzeciak K. Ocena wiedzy żywieniowej u kobiet z cukrzycą typu 2 w świetle zaleceń dietetycznych. *Żyw Człow Metab* 2004, 31(3): 233-246.
19. Barclay A, Gilbertson H, Marsh K, Smart C. Dietary management in diabetes. *Aust Fam Physician* 2010, 39(8): 579-583.
20. Król E, Krejpcio Z, Troszok U. Ocena poziomu wiedzy u pacjentów chorych na cukrzycę typu 2. *Żyw Człow Metab* 2007, 34(3-4): 1127-1131.
21. Brand-Miller JC, Holt SHA, Pawlak DB, McMillan J. Glycemic index and obesity. *Am J Clin Nutr* 2002, 76(suppl): 281S-285S.
22. Liu S, Willet WC. Dietary glycemic load and atherothrombotic risk. *Curr Atheroscler Rep* 2002, 4(6): 454-461.
23. Brand-Miller JC, Petocz P, Colagiuri S. Meta-analysis of low-glycemic index diets in the management of diabetes. *Diabetes Care* 2003, 26(12): 3363-3364.
24. Otto-Buczkowska E, Jarosz-Chabot P, Benduch M. Znaczenie indeksu glikemicznego w utrzymaniu homeostazy glukozy, metabolizmu lipidów oraz prewencji otyłości. *Diabetol Pol* 2003, 10(4): 406-409.
25. Ciok J, Dolna A. Indeks glikemiczny w patogenezie i leczeniu dietetycznym cukrzycy. *Diabetol Prakt* 2006, 7(2): 78-85.
26. Pittas AG, Roberts SB, Das SK, et al. The effects of the dietary glycemic load on type 2 diabetes risk factors during weight loss. *Obesity* 2006, 14(12): 2200-2209.
27. Thomas D, Elliott EJ, Baur L. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. *Cochrane Database Syst Rev* 2007, 3: CD005105.
28. Thomas D, Elliott EJ. Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, 1: CD006296.
29. Kobus G, Bachórzewska-Gajewska H, Kinałska I. Dieta niskocholesterolowa. *Prz Kardiodiabetol* 2009, 4(3): 114-124.
30. Thomas D, Elliott EJ. The use of low-glycaemic index diets in diabetes control. *Br J Nutr* 2010, 104(6): 797-802.
31. Kulczyński B, Gramza-Michałowska A. Znaczenie indeksu i ładunku glikemicznego w zapobieganiu rozwojowi chorób sercowo-naczyniowych. *Probl Hig Epidemiol* 2015, 96(1): 51-56.
32. Kłosiewicz-Latoszek L. Zalecenia żywieniowe w prewencji chorób przewlekłych. *Probl Hig Epidemiol* 2009, 90(4): 447-450.
33. Giacco R, Parillo M, Rivellese AA, et al. Long-term dietary treatment with increased amounts of fiber-rich low glycemic index natural foods improves blood glucose control and reduces the number of hypoglycemic events in type 1 diabetic patients. *Diabetes Care* 2000, 23(10): 1461-1466.
34. Pereira MA, Jacobs DR, Pins JJ, et al. Effect of whole grains on insulin sensitivity in overweight hyperinsulinemic adults. *Am J Clin Nutr* 2002, 75(5): 848-855.
35. Miller E, Malinowska K, Gałęcka E i wsp. Rola flawonoidów jako przeciwutleniaczy w organizmie człowieka. *Pol Merk Lek* 2008, 24(144): 556-560.
36. Gacek M. Wybrane parametry somatyczne, stan zdrowia i zachowania żywieniowe w grupie chorych na cukrzycę typu 2. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2011, 7(3): 172-178.
37. Szewczyk A, Białek A, Kukielczak A i wsp. Ocena sposobu żywienia osób chorujących na cukrzycę typu 1 i 2. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(2): 267-271.
38. Włodarek D, Głąbska D. Zwyczaje żywieniowe osób chorych na cukrzycę typu 2. *Diabet Prakt* 2010, 11(1): 17-23.
39. Bator E, Bienkiewicz M, Kaczor K i wsp. Ocena stanu odżywienia oraz sposobu żywienia osób ze zdiagnozowanym zespołem metabolicznym. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(4): 948-955.
40. Sobolewska A, Sztanke M, Boguszevska-Czubara A, Pasternak K. Wpływ aktywności fizycznej i zwyczajów żywieniowych na występowanie chorób metabolicznych. *Zdr Publ* 2007, 117(4): 419-424.
41. Gacek M. Zachowania żywieniowe osób chorych z cukrzycą typu 2. *Ann UMCS* 2006, 60(supl 16): 164-169.
42. Mędreła-Kuder E. Wybrane zwyczaje żywieniowe w grupie kobiet z nadwagą lub otyłością. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2005, 56(4): 371-377.
43. Broda G, Rywik S. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie zdrowia ludności – projekt WOBASZ. Zdefiniowanie problemu oraz cele badania. *Kardiol Pol* 2005, 63, 6(supl 4): S1-S4.
44. Joosten MM, Chiuve SE, Mukamal KJ, et al. Changes in alcohol consumption and subsequent risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes* 2011, 60(1): 74-79.
45. Gutiérrez Manzanedo JV, Carral San Laureano F, García Domínguez G, et al. High prevalence of inactivity among young patients with type 1 diabetes in south Spain. *Nutr Hosp* 2014, 29(4): 922-928.
46. Tonstad S. Cigarette smoking, smoking cessation, and diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2009, 85(1): 4-13.
47. Shah AS, Dabelea D, Talton JW, et al. Smoking and arterial stiffness in youth with type 1 diabetes: the SEARCH Cardiovascular Disease Study. *J Pediatr* 2014, 165(1): 110-116.