

Laura Piejko^{1, 2},
Agnieszka Nawrat-Szotytysik^{3, 4},
Dorota Kopeć⁵,
Danuta Broncel-Czekaj^{6, 7},
Zbigniew Nowak¹

¹Wydział Fizjoterapii Katedry Fizjoterapii,
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

²Wydział Medyczny GWSH w Katowicach,

³Katedra Fizjoterapii Układu Nerwowego
i Narządu Ruchu, Akademia Wychowania
Fizycznego im. Jerzego Kukuczki
w Katowicach

⁴Ośrodek Święta Elżbieta, Ruda Śląska

⁵Oddział Rehabilitacji Szpitala Miejskiego
w Siemianowicach Śląskich

⁶Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet
Medyczny w Katowicach

⁷Polskie Towarzystwo Pielęgniarskie,
Koło Terenowe w Siemianowicach Śl.

Jakość diety i wybrane zachowania zdrowotne dorosłych chorych na cukrzycę typu 2

Diet quality and selected health behaviors of type 2 diabetes adults

STRESZCZENIE

Wstęp: W związku z rozpowszechnieniem chorób cywilizacyjnych, do których należy między innymi cukrzyca, coraz więcej działań kieruje się na umacnianie zdrowia. Prawidłowe nawyki żywieniowe mają istotne znaczenie w prewencji oraz leczeniu powikłań cukrzycowych i poprawie ogólnego stanu zdrowia i jakości życia pacjentów. Celem pracy jest ocena wybranych zachowań zdrowotnych u osób dorosłych z rozpoznaną cukrzycą typu 2.

Materiał i metody: Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz pomiar aktywności fizycznej urządzeniem Caltrac. Anonimowe badanie ankietowe zostało przeprowadzone wśród 66 pacjentów (47 kobiet i 19 mężczyzn), o średniej wieku $64,4 \pm 11,2$ roku), uczestników programu zdrowotnego „Z cukrzycą na TY” realizowanego wśród mieszkańców powiatu Siemianowice Śląskie. Badani wypełniali kwestionariusz *Questionnaire of Eating Behaviour* (QEB) służący do badań zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia.

Wyniki: Większość słuchaczy charakteryzowała nadmierną masą ciała ($BMI > 25$). Nie zaobserwowano znamienności statystycznej między indeksem diety i poziomem wiedzy żywieniowej a płcią i sytuacją materialną badanych. Zaobserwowano istotne różnice względem częstotliwości spożycia warzyw ($p = 0,018$), roślin strączkowych ($p = 0,008$), konserw mięsnych ($p = 0,037$), produktów typu instant ($p = 0,007$), napojów energetycznych ($p = 0,011$) i alkoholowych ($p = 0,009$) a płcią.

Wnioski: Częste współwystępowanie cukrzycy typu 2 z nadwagą i otyłością zwiększa ryzyko zespołu metabolicznego u pacjentów diabetologicznych, wyznaczając kierunki postępowania terapeutycznego. Korzystne zachowania żywieniowe dotyczą liczby posiłków, spożywania warzyw i owoców; negatywne z kolei wysokiej konsumpcji słodczy, żywności przetworzonej, wyrobów cukierniczych i alkoholu.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2018, tom 9, nr 1, 36–44)

Słowa kluczowe: zachowania zdrowotne, choroby metaboliczne, profilaktyka zdrowia

Adres do korespondencji:

Laura Piejko
Zakład Fizjoterapii w Chorobach Narządów
Wewnętrznych
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach
ul. Mikołowska 72a, 40-065 Katowice
tel.: 32 207 53 11
e-mail: laura.piejko@gmail.com

Copyright © 2018 Via Medica
ISSN 2081-2450

ABSTRACT

Introduction: Due to the prevalence of civilization diseases more and more activities focused on the strengthening of health are needed. Proper health behaviors play a key role in diabetes prevention, maintaining health and directly affect the quality of life. The aim of the paper was to evaluate selected health behaviors among patients diagnosed with type 2 diabetes.

Material and methods: Questionnaire of Eating Behavior (QEB) and Caltrac accelerometer was conducted among a randomly chosen sample of 66 patients (47 women and 19 men) of average age 64.4 ± 11.2 years, participating in a programme for health promotion and diabetes prevention in Siemianowice Śląskie.

Results: It was found that approximately half of the students were overweight or obese ($BMI > 25$). The diet quality and the level of nutritional knowledge was not dependent on the sex. The statistical analysis did not reveal any statistically significant differences between women and men in health-promoting behaviors, except for eating vegetables ($p = 0.018$), legumes ($p = 0.008$), tinned meat ($p = 0.037$), instant food ($p = 0.007$) and drinking energy drinks ($p = 0.011$) alcoholic beverages ($p = 0.009$).

Conclusions: Frequent coexistence of diabetes type 2 with overweight and obesity confirms the increased risk of metabolic syndrome among diabetics which determinates therapeutic directions. The advantageous eating habits in the study group concern the number of meals, consumption of vegetables and fruits; whereas the negative ones the high consumption of sweets, processed food other confectionary products and alcohol.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2018, tom 9, nr 1, 36–44)

Key words: health behaviors, metabolic diseases, health prophylaxis

WSTĘP

Cukrzyca jest chorobą cywilizacyjną o obserwowanym znacznym wzroście zachorowalności w ciągu ostatnich 50 lat, głównie u ludzi starszych i w średnim wieku. Wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy jest najwyższy w krajach zachodnich, a prognozy Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*), przewidują dalsze zwiększanie częstotliwości jej występowania na świecie [1]. Typ 2 cukrzycy występuje najczęściej i tym samym stanowi około 95% wszystkich przypadków [2]. W Polsce, podobnie jak w innych krajach gospodarczo i społecznie rozwiniętych, obserwuje się znaczny wzrost zachorowalności na cukrzycę typu 2, czemu sprzyja współistnienie nadwagi lub otyłości, niewłaściwy sposób odżywiania i mała aktywność fizyczna. Zgodnie z wytycznymi Polskiego To-

warzystwa Diabetologicznego dieta osoby chorej na cukrzycę nie powinna odbiegać od podstawowych zaleceń zdrowego żywienia, jednak poszczególne wskaźniki energetyczne i odżywcze diety powinny być dopasowane do indywidualnych potrzeb każdego pacjenta, uwzględniając płeć, wiek, stan zdrowia, podejmowany wysiłek fizyczny wykonywany, czy stan metaboliczny chorego (glikemia, stężenie HbA, lipidogram, stan nerek, wartości ciśnienia tętniczego i inne parametry) [3, 4]. Dieta w leczeniu chorego na cukrzycę typu 2 pozwala na utrzymanie zarówno dobrej kontroli metabolicznej, jak i prawidłowej masy ciała lub jej redukcję u osób z nadwagą. Również aktywność fizyczna stanowi ważny element postępowania terapeutycznego w cukrzycy, gdyż wraz z dietoterapią sprzyja normalizacji masy ciała [5, 6]. Systematyczne podejmowanie

wysiłku fizycznego jest bardzo ważnym sposobem na poprawę stanu zdrowia. Zapobieganie i leczenie przewlekłych chorób niezakaźnych wynikających z nieprawidłowego żywienia i małej aktywności fizycznej jest obecnie jednym z głównych działań priorytetowych podejmowanych przez Unię Europejską.

Celem pracy była ocena wybranych zachowań żywieniowych osób dorosłych z rozpoznaną cukrzycą typu 2 w zależności od ich płci, sytuacji materialnej i wiedzy żywieniowej.

MATERIAŁ I METODY

Zbadano 66 pacjentów (47 kobiet i 19 mężczyzn), o średniej wieku $64,4 \pm 11,2$ roku, uczestników programu zdrowotnego „Z cukrzycą na TY” realizowanego w Szpitalu Miejskim w Siemianowicach Śląskich dla mieszkańców powiatu. Projekt ten to program profilaktyki przeciwcukrzycowej Koła Terenowego Polskiego Towarzystwa

Pielęgniarskiego (KT PTP) w Siemianowicach Śląskich. Uczestnikami programu profilaktyki przeciwcukrzycowej są diabe-tycy, ich rodziny, osoby z grupy ryzyka oraz wyrażające wolę zmiany stylu życia. Nabór do projektu prowadzono w poradniach podstawowej opieki zdrowotnej oraz poradniach diabetologicznych w Siemianowicach Śląskich, a realizacja zajęć i warsztatów odbywała się w Szpitalu Miejskim w Siemianowicach Śląskich. Uczestników projektu rejestrowano, wykorzystując nowoczesne technologie informacyjne: telefonicznie, sms, mailowo, poprzez portale społecznościowe i poprzez komunikator *Messenger* na portalu społecznościowym *Facebook*. Do projektu deklarację uczestnictwa w 2017 roku zgłosiło 66 osób, ale ich liczba na poszczególnych zajęciach była zmienna, zależna od dysponowania wolnym czasem przez uczestników.

Szczegółową charakterystykę badanych osób przedstawiono w tabeli 1. Uczestnicy spełnili następujące kryteria włączenia: roz-

Tabela 1. Charakterystyka badanych osób
Table 1. Characteristic of the group

Zmienna	Kobiety n = 47	Mężczyźni n = 19
Wykształcenie (%)		
zasadnicze	23,3%	10,5%
średnie	55,3%	47,3%
wyższe	14,8%	31,5%
Sytuacja materialna (%)		
przeciętna	78,7%	63,1%
poniżej przeciętnej	10,6%	10,2%
powyżej przeciętnej	8,5%	26,3%
	$(\bar{x}) \pm SD$ (min.–maks.)	
Wiek [lata]	64,98 \pm 8,4 (41–88)	66,28 \pm 6,9 (49–81)
Wysokość ciała [cm]	163,3 \pm 6,5 (150–178)	165,4 \pm 8,0 (150–180)
Masa ciała [kg]	74,55 \pm 11,0 (47–100)	77,37 \pm 13,0 (64–105)
BMI [kg/m ²]	27,9 \pm 3,4 (18,59–34,60)	28,24 \pm 4,0 (22,95–36,36)
Dzienny wydatek kaloryczny [kcal/dzień]	1920,4 \pm 310,8 (1446,4–2474,2)	1926,73 \pm 287,3 (1446,4–2474,2)
Tygodniowy wydatek kaloryczny [kcal/tydzień]	13442,8 \pm 175,9 (10125,0–17320,0)	13487,1 \pm 201,1 (10125,0–17320,0)

Tabela 2. Jakość diety respondentów w zależności od ich płci i statusu materialnego
Table 2. The quality of the respondents' diet depending on sex and material status

Wskaźnik jakości diety [\bar{x}] pkt]	Kobiety	Mężczyźni	p	Status materialny
Indeks Prozdrowotnej Diety (pHDI-8)	51,9	50,3	0,491	p = 0,405
Indeks Niezdrowej Diety (nHDI-8)	22,1	24,0	0,117	p = 0,805

Natężenie cech — male: 0–33 pkt; umiarkowane 34–66 pkt; duże 67–100 pkt.

poznana cukrzyca typu 2, zgoda na udział w badaniach, sprawność funkcjonalna i niezależność motoryczna warunkująca możliwość udziału w zajęciach.

Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz tygodniowy zapis aktywności ruchowej. Badani wypełniali anonimowo *Questionnaire of Eating Behavior* opracowany przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywności, Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka PAN, służący do badań zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia. Kwestionariusz pozwala na zebranie informacji o zwyczajowej częstotliwości spożycia 16 grup żywności. Respondenci dokonują wyboru sześciu kategorii częstotliwości spożycia: od „nigdy” do „kilka razy w ciągu dnia”, które następnie przeliczane zostają na częstość dzienną (krotność/dzień). Kolejno, utworzone zostają dwa indeksy jakości diety, do których zaliczanych jest po 8 grup żywności o odpowiednio korzystnym lub niekorzystnym wpływie na zdrowie [7]. Jest to tak zwany Indeks Prozdrowotnej Diety (pHDI-8); zawierający: warzywa, owoce, pieczywo razowe i graham, mleko (w tym mleko smakowe), mleczne napoje fermentowane (jogurty, kefir itp.), sery twarogowe (w tym serki homogenizowane), przetwory i potrawy z ryb, rośliny strączkowe i potrawy z nasion roślin strączkowych oraz Indeks Niezdrowej Diety (nHDI-8); obejmujący: słodkie i wyroby cukiernicze, potrawy smażone, alkohol i napoje alkoholowe, słodzone napoje gazowane, konserwy mięsne, rybne i warzywno-mięsne, zupy w proszku

i gotowe zupy zagęszczane, żywność typu *fast food* i napoje energetyzujące. Dodatkowym narzędziem była ocena aktywności fizycznej dokonana poprzez tygodniowy zapis aktywności ruchowej za pomocą urządzenia akcelerometrycznego Caltrac (Muscle Dynamics, INC., Torrance, CA). Caltrac rejestruje zmianę przyśpieszenia ciała, która zostaje przeliczona na całkowity wydatek energetyczny organizmu wyrażony w kaloriach [8].

Każdy uczestnik został poinstruowany o celu i przebiegu procedury badawczej oraz potencjalnym wykorzystaniu uzyskanych wyników. Zgodę na udział w badaniach potwierdzono pisemnie. Ankiety wypełniane były na 30 minut przed lub tuż po pierwszych zajęciach stałych (spotkanie organizacyjne i wykład). Urządzenia Caltrac zostały wypożyczone na okres 7 dni począwszy od pierwszych zajęć organizowanych dla uczestników projektu. Pacjentów pouczono o wypełnieniu ankiet według dotychczas podejmowanych nawyków żywieniowych.

Do opracowania statystycznego wyników wyznaczono podstawowe statystyki opisowe, tj. średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe (SD, *standard deviation*), wartość minimalną (min.) i maksymalną (maks.). Narzędziami statystycznymi użytymi w celu weryfikacji hipotez statystycznych były: nieparametryczny test niezależności Chi-kwadrat, nieparametryczny współczynnik korelacji rang Spearmana oraz nieparametryczny test U Manna-Whitneya. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p \leq 0,05$.

Tabela 3. Zachowania żywieniowe respondentów w zależności od ich płci
Table 3. Nutritional behavior of respondents depending on sex

Zmienna	Kobiety	Mężczyźni	Chi-kwadrat p
Liczba posiłków w ciągu dnia (% próby)			0,635
5	34,0%	0%	
4	42,5%	47,3%	
3	17,0%	26,3%	
2	4,2%	26,3%	
1	0%	0%	
Spożywanie posiłków o stałych porach dnia (% próby)			0,715
Nie	21,2%	15,7%	
Tak, ale nieregularnie	36,1%	47,3%	
Tak, wszystkie	40,4%	36,8%	
Dojadanie między posiłkami (% próby)	10,6%	5,2%	0,449
Nie	82,9%	94,7%	
Tak			
Dojadanie — częstość (% próby)			0,148
nigdy	8,5%	5,2%	
1–3 razy w miesiącu	12,7%	42,1%	
kilka razy w tygodniu	12,7%	21,0%	
raz w tygodniu	10,6%	5,2%	
raz dziennie	27,6%	10,5%	
kilka razy dziennie	19,1%	15,7%	
Dojadanie — owoce (% próby)	70,2%	73,6%	0,816
Dojadanie — warzywa (% próby)	62,7%	10,5%	0,018 (R Spearmana p = 0,023)
Dojadanie — jogurty, serki (% próby)	27,6%	42,1%	0,33177
Dojadanie — cukierki, ciastka, ciasta (% próby)	25,5%	26,3%	0,937
Dojadanie — krakersy, paluszki, chipsy (% próby)	4,2%	5,2%	0,902
Dojadanie — orzechy, migdały, nasiona, pestki (% próby)	23,4%	36,8%	0,339
Dosładzanie napojów (% próby)			0,162
Nie	70,2%	52,6%	
Tak, 1 łyżeczka cukru	14,8%	31,5%	
Tak, 2 i więcej łyżeczek cukru	6,3%	15,7%	
Dosalanie potraw (% próby)			0,161
Nie	57,4%	47,3%	
Tak	33,6%	52,6%	
Spożywanie produktów typu fast-food (min. raz w tygodniu, % próby)	7,6%	15,7%	0,059
Spożywanie potraw smażonych (kilka razy w tygodniu, % próby)	36,1%	26,3%	0,085
Spożywanie pieczywa razowego (kilka razy w tygodniu, % próby)	48,2%	47,3%	0,420
Spożywanie serów żółtych (kilka razy w tygodniu, % próby)	56,4%	47,3%	0,886
Spożywanie potraw mięsnych (kilka razy w tygodniu, % próby)	71,5%	77,7%	0,541
Spożywanie ryb (min. raz w tygodniu, % próby)	53,8%	57,8%	0,525
Spożywanie owoców (kilka razy w tygodniu, % próby)	69,6%	57,3%	0,665
Spożywanie warzyw (raz dziennie % próby)	31,9%	21,0%	0,215
Spożywanie słodczy (kilka razy w tygodniu, % próby)	46,9%	47,3%	0,772
Spożywanie roślin strączkowych (kilka razy w tygodniu, % próby)	55,9%	15,7%	0,008 (R Spearmana p = 0,015)
Spożywanie ziemniaków (kilka razy w tygodniu, % próby)	67,4%	78,9%	0,354
Spożywanie zup i produktów typu instant (min. raz w tygodniu, % próby)	8,5%	26,3%	0,007 (R Spearmana p = 0,014)
Spożywanie konserw mięsnych/rybnych (min. raz w tygodniu, % próby)	6,3%	21,0%	0,037 (R Spearmana p = 0,014)
Spożywanie konserw warzywnych/owocowych (kilka razy w tygodniu, % próby)	37,7%	42,1%	0,276
Spożywanie soków warzywnych/owocowych (kilka razy w tygodniu, % próby)	25,5%	26,3%	0,344
Spożywanie napojów słodzonych cukrem typu cola (kilka razy w tygodniu, % próby)	4,2%	10,5%	0,768
Spożywanie napojów energetycznych (kilka razy w tygodniu, % próby)	2,1%	15,2%	0,011 (R Spearmana p = 0,027)
Spożywanie alkoholu (min. raz w tygodniu, % próby)	10,7%	31,5%	0,009 (R Spearmana p = 0,019)

* Korelację Spearmana podano dla zmiennych, które w teście Chi-kwadrat wykazały istotność statystyczną

Tabela 4. Jakość diety słuchaczy w zależności od płci i ich wiedzy żywieniowej
Table 4. The quality of the respondents' diet depending on sex and nutritional knowledge

Wskaźnik jakości diety	Płeć	Poziom dostateczny*	Poziom niedostateczny*	Poziom dobry*	p
Indeks Prozdrowotnej Diety (pHDI-8)	p = 0,550	p = 0,594	p = 0,420	p = 0,104	0,293
Indeks Niezdrowej Diety (nHDI-8)	p = 0,648	p = 0,326	p = 0,624	p = 0,206	0,300

*Sumaryczna wartość punktowa dla pytań oceniających opinię na temat żywności i żywienia została zgrupowana w kategorie: niedostateczny: 0–8 punktów, dostateczny: 9–16 punktów, dobry: 17–25 punktów

WYNIKI

Dla ułatwienia sposobu interpretacji indeksów prozdrowotnej i niezdrowej diety przeliczono sumaryczną częstotliwość spożycia i wyrażono ją w skali 0–100. Wyniki przedstawiono w tabeli 2. Zachowania żywieniowe respondentów w zależności od ich płci przedstawiono w tabeli 3, a jakość diety słuchaczy w zależności od ich płci i wiedzy żywieniowej przedstawiono w tabeli 4.

DYSKUSJA

Dowiedziano, że o stopniu odżywiania i stanie fizjologicznym organizmu decyduje przede wszystkim styl życia oraz sposób żywienia. Niska aktywność fizyczna, nałogi i niewłaściwe nawyki żywieniowe niemal w połowie odpowiadają za rozpowszechnienie chorób cywilizacyjnych. Inne uwarunkowania mające wpływ na sposób żywienia to wykształcenie, stan wiedzy żywieniowej, płeć, a także status socjodemograficzny [9]. Uzyskane dane dotyczące wysokości i masy ciała pozwoliły na scharakteryzowanie słuchaczy pod względem ich stanu odżywiania. Wartości prawidłowe dla wskaźnika BMI = 18,5–24,9 odnotowano zaledwie u 10,1% całej badanej grupy, a nadwaga i otyłość jest poważnym problemem społecznym [10]. Stan nadwagi dotyczył 54,8%, a I stopień otyłości zaobserwowano u 44,5% respondentów. Jedna kobieta (0,7%) miała BMI = 36,6 (II stopień otyłości). Nie wykazano obniżonej wartości BMI u żadnej badanej osoby, choć jedną kobietę cechował wskaźnik BMI = 18,5. Podobne wyniki uzyskała

Gacek [11] w grupie chorych na cukrzycę typu 2, gdzie wykazano występowanie nadwagi i otyłości u niemal 75% badanych. W badaniach Walczak i wsp. [12] nadwaga i otyłość również występowała u prawie 3/4 respondentów, mimo że postrzegali oni swój styl żywienia jako prawidłowy. Można przypuszczać, że postawy obserwowane i deklarowane tylko częściowo przekładają się na konkretne zachowania. Stąd potrzeba organizowania działań profilaktycznych polegających między innymi na propagowaniu właściwego odżywiania i regularnej aktywności fizycznej, prowadzonych przez poradnie, fundacje i różnego rodzaju fundacje, przeznaczonych dla pacjentów i ich rodzin. Działania mają na celu edukację pacjentów w zakresie istoty choroby oraz korektę negatywnych nawyków żywieniowych, w tym negatywnych następstw nadmiernej masy ciała. Skuteczność takich form oddziaływania potwierdzają doniesienia krajowe i zagraniczne [5, 13].

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono brak istotnych różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami, poziomem ich wiedzy żywieniowej i sytuacją materialną w odniesieniu do indeksu diety sprzyjającej i niesprzyjającej zdrowiu (tab. 2, 4). W badaniach Hołyńskiej i wsp. [14] również nie wykazano zależności między poziomem wiedzy żywieniowej a sposobem żywienia chorych. W badaniach własnych zaobserwowano natomiast różnice w spożyciu konkretnych grup żywności (tab. 3). Zbliżone wartości indeksu prozdrowot-

►► Postawy obserwowane i deklarowane tylko częściowo przekładają się na konkretne zachowania. Stąd potrzeba organizowania działań profilaktycznych polegających m.in. na propagowaniu właściwego odżywiania i regularnej aktywności fizycznej, prowadzonych przez poradnie, i różnego rodzaju fundacje, przeznaczonych dla pacjentów i ich rodzin ◀◀

▶▶ Stres w domu lub pracy dodatkowo powoduje utrzymywanie dużego stężenia glukozy, doprowadzając do zmniejszenia wrażliwości tkanek na insulinę oraz nasilając dodatkowo chęć podjadania ◀◀

nej diety (pHDI-8), jak i niezdrowej diety (nHDI-8) były dla kobiet i mężczyzn mogą oznaczać, że pacjenci włączeni do tego projektu stanowią grupę o podobnym sposobie żywienia, jednak popełniających różne błędy dietetyczne. Wykształcenie ankietowanych istotnie różnicuje uzyskane wyniki. Wśród uczestników UTW dominuje średni poziom wykształcenia, a badania Muszalik i wsp. [15] dowiodły, że istotnie wyższy poziom praktyk zdrowotnych dominuje u osób z wyższym wykształceniem.

Wykazano, że najczęściej spożywano 4 posiłki w ciągu dnia, raczej o niestałych porach, z częstym podjadaniem pomiędzy nimi. Słodycze były spożywane przez niemal połowę ankietowanych minimum kilka razy w tygodniu. Zaobserwowano istotne różnice względem częstotliwości spożycia warzyw ($p = 0,018$), roślin strączkowych ($p = 0,008$), konserw mięsnych ($p = 0,037$), produktów typu instant ($p = 0,007$), napojów energetycznych ($p = 0,011$) i alkoholowych ($p = 0,009$) a płcią. Jak podaje Gibała i wsp. [16] spożywanie dużej ilości cukrów prostych, które znajdują się między innymi w słodyczach, przekąskach i sokach doprowadza do hiperglikemii i zmniejszenia insulinowrażliwości tkanek. Siedzący tryb życia, spędzanie wielu godzin przed komputerem czy telewizorem nasilają wspomniany patomechanizm, gdyż mięśnie, nie pracując, nie mogą zużywać nadmiaru przyjmowanej glukozy. Stres w domu lub pracy dodatkowo powoduje utrzymywanie dużego stężenia glukozy, doprowadzając do zmniejszenia wrażliwości tkanek na insulinę oraz nasilając dodatkowo chęć podjadania. Produkty przetworzone jak konserwy mięsne, rybne, zupy w proszku, dania typu instant i dosalanie potraw również powinno być ograniczane. Alkohol najlepiej wykluczyć z diety całkowicie. Może bowiem nasilać działanie leków przeciwcukrzycowych i doprowadzić do hipoglikemii [4, 17, 18]. Jak zauważa Piłaciński i wsp. [19], radykalne restrykcje

dietetyczne mogą być to postrzegane przez chorego jako zbyt trudne i powodujące szybkie ich zaniechanie. Obecnie zaleca się uzgodnienie z pacjentem planu leczenia żywieniowego i modyfikacji stylu życia, które będzie on w stanie długoterminowo stosować. Na występowanie wielu błędów w odżywianiu osób chorujących na cukrzycę zwrócili uwagę także Szewczyk i wsp. [20] i Włodarek i wsp. [3, 21] oraz Łajdecka i wsp. [22]. Autorzy ci zaobserwowali między innymi, że sposób żywienia nie był prawidłowy w większości w badanych grupach. Spożywano zbyt dużą ilość cukru stołowego, zbyt wiele porcji owoców w stosunku do warzyw, produktów mlecznych i ryb. Wydaje się, że dla chorych na cukrzycę typu 2 bezpieczniejsze będzie rekomendowanie zwiększonej podaży warzyw niż owoców. W badaniach własnych owoce również spożywane były częściej (69,6% kobiet i 57,3% mężczyzn) niż warzywa. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w zaleceniach żywieniowych dla osób z cukrzycą, wskazujących na konieczność codziennego spożywania warzyw, przy równoczesnym ograniczeniu spożycia owoców [6].

Za pomocą akcelerometru Caltrac (Muscle Dynamics, INC., Torrance, CA), w grupie kobiet zanotowano średni tygodniowy wydatek energetyczny na poziomie 13442,8 kcal/tydzień, a w grupie mężczyzn 13487,1 kcal/tydzień. Zgodnie z kryteriami zaproponowanymi przez Salmon i wsp. [23] podzielono grupę badawczą na: nieaktywnych fizycznie (< 50 kcal/tydz.), mało aktywnych (50–799 kcal/tydz.), umiarkowanie aktywnych (800–1600 kcal/tydz.) i wysoce aktywnych fizycznie (> 1600 kcal/tydz.). Większość chorych (69%) była umiarkowanie aktywna, a wysoce aktywnych fizycznie było 13,4% badanych. Może to sugerować, że pacjenci uczestniczyli w zajęciach sportowych w ramach projektu (60 min ćwiczeń ogólnousprawniających dwa razy w tygodniu prowadzonych przez fizjoterapeutę i 60 min

nordic walking raz w tygodniu), natomiast poza nimi raczej nie podejmowali innych form aktywności fizycznej. Doniesienia krajowe [6] wskazują, że większość kobiet i mężczyzn deklaruje bierny sposób spędzania wolnego czasu (70% respondentek i 63% respondentów swój czas wolny przeznaczała na oglądania telewizji od 2 nawet do 5 godzin dziennie). Dlatego należy stale wdrażać programy różnych form aktywności fizycznej u pacjentów, gdyż większość badanych raczej wykazuje bierny sposób wypoczynku, a regularne podejmowanie aktywności fizycznej stanowi nie tylko profilaktykę cukrzycy, ale aż 35 różnych chorób przewlekłych [24].

WNIOSKI

Częste współwystępowanie cukrzycy typu 2 z nadwagą i otyłością w badanej grupie stanowi zwiększone ryzyko wystąpienia zespołu metabolicznego i wyznacza kierunki dalszego postępowania terapeutycznego. Korzystne zachowania żywieniowe dotyczyły głównie liczby spożywanych posiłków, warzyw i owoców; negatywne z kolei wysokiej konsumpcji słodczy, żywności przetworzonej, wyrobów cukierniczych i alkoholu. Poziom wiedzy żywieniowej (przedstawiony przez sumaryczną wartość punktową dla pytań oceniających opinię na temat żywności i żywienia) nie był zależny od płci badanych i sytuacji materialnej badanych. Wartości indeksu prozdrowotnej diety (pHDI-8) oraz indeksu niezdrowej diety (nHDI-8) nie różniły się istotnie pomiędzy grupą mężczyzn i kobiet.

PIŚMIENNICTWO:

- Cichocka A. Cukrzyca typu 2. Cz. I. Epidemia naszych czasów. *Przem Spoż.* 2013; 67(6): 38–40.
- Medrela-Kuder E. Prawidłowa dieta w cukrzycy typu II jako forma rehabilitacji chorych. *Roczn Państw Zakł Hig.* 2011; 62(2): 219–223.
- Włodarek D, Głąbska D. Zwyczaje żywieniowe osób chorych na cukrzycę typu 2. *Diabetol Prakt.* 2010; 11: 17–23.
- Korzeniowska K, Jabłocka A. Cukrzyca (Część III). *Dieta w cukrzycy. Farm, Współcz.* 2009; 2: 110–116.
- Kowalcze K, Bawa S. Wpływ dietoterapii na redukcję masy ciała i wyrównanie metaboliczne u osób z cukrzycą typu 2 leczonych wyłącznie dietą. *Roczn Państw Zakł Hig.* 2007; 58(1): 89–94.
- Rela-Kuder E, Bis H. Porównanie aktywności fizycznej i diety u kobiet i mężczyzn chorych na cukrzycę typu 2. *Med Ogólna Nauk Zdr.* 2014; 20: 31–33.
- Zaborowicz K, Czarnocińska J, Galiński G, et al. Evaluation of selected dietary behaviours of students according to gender and nutritional knowledge. *Rocz Państw Zakł Hig.* 2016; 67(1): 45–50, indexed in Pubmed: [26953581](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26953581/).
- Lipert A, Jegier A. Metody pomiaru aktywności ruchowej człowieka. *Med Sport.* 2009; 3(6): 155–168.
- Bronkowska M. Badanie wzorów żywienia osób zdrowych oraz obciążonych otyłością i jej wybranymi powikłaniami w aspekcie stanu odżywienia. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław 2012.
- Bąk-Sosnowska M, Skrzypulec-Plinta V. Health behaviors, health definitions, sense of coherence, and general practitioners' attitudes towards obesity and diagnosing obesity in patients. *Arch Med Sci.* 2017; 13(2): 433–440, doi: [10.5114/aoms.2016.58145](https://doi.org/10.5114/aoms.2016.58145), indexed in Pubmed: [28261299](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28261299/).
- Gacek M. Wybrane parametry somatyczne, stan zdrowia i zachowania żywieniowe w grupie chorych na cukrzycę typu 2. *Endokrynol Otyłość.* 2011; 7: 172–178.
- Walczak Z, Kwiatkowska M. Evaluation of nutritional habits and the body mass index (bmi) of students of the University of the Third Age at the Koszalin University of Technology. *J Med Sci.* 2016; 85: 15–21.
- Ciok J, Dolna A. Indeks glikemiczny w patogenezie i leczeniu dietetycznym cukrzycy. *Diab Klin.* 2006; 7: 78–85.
- Holyńska A, Kucharska A, Sińska B, et al. Poziom wiedzy żywieniowej a sposób żywienia chorych na cukrzycę leczonych insuliną. *Pol Merkur Lek.* 2015; 39: 292–296.
- Muszalik M, Zielińska-Więczkowska H, Kędziora-Kornatowska K, et al. Ocena wybranych zachowań sprzyjających zdrowiu wśród osób starszych w oparciu o Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Juczyńskiego w aspekcie czynników socjo-demograficznych. *Probl Hig Epidemiol.* 2013; 94: 509–513.
- Gibala M, Janowski G. Influence of Lifestyle on Prevention and Course of Diabetes. *Nursing and Public Health.* 2016; 6(1): 63–67, doi: [10.17219/pzp/59507](https://doi.org/10.17219/pzp/59507).
- Raport PTD. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2017. *Diabetologia Praktyczna.* 2017; 3(suppl. A).
- Szostak WB, Cichocka A. Leczenie dietą dorosłych chorych na cukrzycę. *Diabet Prakt.* 2008; 9: 18–27.
- Piłaciński S, Wierusz-Wysocka B. Kontrowersje wokół żywienia u chorych na cukrzycę. *Diabet Prakt.* 2008; 9: 28–35.
- Szewczyk A, Białek A, Kukielczak A, et al. Ocena sposobu żywienia osób chorujących na cukrzycę typu 1 i 2. *Probl Hig Epidemiol.* 2011; 92: 267–271.
- Włodarek D, Głąbska D. Spożycie warzyw i owoców przez chorych na cukrzycę typu 2. *Diabet Prakt.* 2010; 11(6): 221–229.

22. Łajdecka K, Kujawska-Łuczak M. Stosowanie niskokalorycznych środków słodzących u osób z cukrzycą typu 2. *Forum Zab Metabol.* 2016; 7(1): 24–30.
23. Salmon J, Bauman A, Crawford D, et al. The association between television viewing and overweight among Australian adults participating in varying levels of leisure-time physical activity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000; 24(5): 600–606, indexed in Pubmed: [10849582](#).
24. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol.* 2012; 2(2): 1143–1211, doi: [10.1002/cphy.c110025](#), indexed in Pubmed: [23798298](#).