

## **Streszczenie**

Hiperglikemię możemy definiować jako stan przedcukrzycowy i cukrzycę typu 2. Stała się ona ciągłym, narastającym problemem zdrowotnym powszechnym w populacji ogólnoswiatowej. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na rozwój zaburzeń gospodarki węglowodanowej są czynniki socjodemograficzne, antropometryczne, żywieniowe i aktywność fizyczna. Wymienione elementy stylu życia mają znaczący wpływ na stan odżywienia populacji.

## **Cel pracy**

Celem pracy było wykazanie, czy istnieją zależności pomiędzy sposobem żywienia (indeks prozdrowotny diety), stanem odżywienia (wybrane parametry somatyczne i biochemiczne) i aktywnością fizyczną wyrażoną wskaźnikiem aktywności fizycznej (WAF) u kobiet i mężczyzn z hiperglikemią w wieku 40–60 lat z terenu powiatu bialskiego.

## **Material**

Badania przeprowadzone zostały w ramach „Powiatowego programu profilaktyki i promocji zdrowia w celu zmniejszenia zachorowalności i śmiertelności z powodu chorób układu krążenia wśród mieszkańców powiatu bialskiego „Razem dla Serca” i były finansowane ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009–2014 oraz z budżetu państwa (Program PL13). Realizowano je w trzech etapach i ostatecznie do badania włączono 569 osób w tym 329 kobiet i 240 mężczyzn, o niskim statusie materialnym z małych miejscowości powiatu bialskiego.

## **Metody badań**

W celu oceny sposobu żywienia zastosowano kwestionariusz do badań poglądów i zwyczajów żywieniowych KomPAN, na podstawie którego obliczono indeks prozdrowotnej diety (pHDI-10).

Aktywność fizyczną oszacowano metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem ankiety *Seven-Day Physical Activity Recall Questionnaire* (SDPAR).

Ocenę stanu odżywienia przeprowadzono na podstawie badań antropometrycznych i biochemicznych. Badania antropometryczne obejmowały: wysokość ciała (BH), masę ciała (BW) i obwód talii (WC). Pomiary wykonywane były dwukrotnie taśmą antropometryczną. Uzyskane wyniki pozwoliły na wyliczenie wskaźnika masy ciała (BMI).

Analizę badań biochemicznych krwi przeprowadzono przy pomocy analizatora Hitachi COBAS c501, dzięki któremu oznaczono: cholesterol całkowity (TC), cholesterol lipoproteinowy o małej gęstości (LDL-C), cholesterol lipoproteinowy o dużej gęstości (HDL-C), triglicerydy

(TG), stężenie glukozy i hemoglobiny glikowanej (HbA1c). Stężenie nie-HDL cholesterolu (nie-HDL-C) obliczono wykorzystując stężenia TC i HDL-C. Oznaczenie morfologii krwi obwodowej pozwoliło na ocenę stanu immunologicznego poprzez ustalenie wyniku CLL.

Przy wykorzystaniu badań biochemicznych (HDL-C i TG) i antropometrycznych (BMI i WC) obliczony został wskaźnik wisceralnej tkanki tłuszczowej (ang. visceral adiposity index – VAI).

## **Wyniki**

W grupie 569 osób stwierdzono prawidłowe stężenie glukozy wśród 57,1% kobiet i 41,6% mężczyzn, a podwyższone — odpowiednio u 42,9% i 58,4% badanych. Stężenie glukozy w przedziale 5,6–6,9 mmol/l zaobserwowano u 40,4% populacji, a  $\geq 7,0$  mmol/l wśród 8,9 % badanych.

Oceniając sposób żywienia za pomocą indeksu prozdrowotnej diety (pHDI-10), zaobserwowano wzorce żywieniowe o małym i umiarkowanym natężeniu cech odżywiania korzystnych dla zdrowia. Uczestnicy badania nie spożywali produktów, które charakteryzowały się dużym natężeniem cech prozdrowotnych. Nie zaobserwowano również istotnej zależności pomiędzy kategoriami stężenia glukozy a poziomem indeksu prozdrowotnej diety (mierzonych w przedziałach: 0–33, 34–66, 66–100), zarówno dla kobiet ( $p = 0,635$ ), jak i dla mężczyzn ( $p = 0,183$ ).

W przypadku oceny aktywności fizycznej mierzonej wskaźnikiem WAF potwierdzono istotny statystycznie związek z kategorią stężenia glukozy u kobiet ( $p=0,026$ ), zaś u mężczyzn zależność poziomu glukozy od aktywności fizycznej była nieistotna ( $p=0,898$ ).

Czynniki mające wpływ na rozwój nieprawidłowej glikemii na czczo (IFG) i cukrzycy typu 2 wśród kobiet to BW, WC, BMI, VAI i HbA1c, powodując wzrost zaburzeń gospodarki węglowodanowej odpowiednio dla BW o 3% i 4%, WC o 2% i 6% oraz BMI o 9% i 13%, VAI o 19 i 48%.

W przypadku mężczyzn ryzyko dotyczyło tylko cukrzycy typu 2 i zwiększało się wraz ze wzrostem BW, WC, BMI, odpowiednio o 8%, 9% i 27%. W grupie tej nie wyodrębniono czynników, które istotnie mogły wpływać na rozwój IFG.

## **Wnioski**

Dokonana ocena sposobu żywienia, stanu odżywienia i aktywności fizycznej osób zamieszkujących małe miejscowości powiatu bialskiego jest podstawą do dalszych badań populacyjnych, efektem których będą działania profilaktyczne skupione na spersonalizowanym podejściu do zwiększenia świadomości zachowań zdrowotnych, skoncentrowanych na zmianie nawyków żywieniowych, monitorowaniu aktywności fizycznej i wykonywaniu badań profilaktycznych.

Modyfikacja predyktorów zaburzeń gospodarki węglowodanowej poprzez przeprowadzenie programów profilaktycznych dedykowanych osobom powyżej 40 roku życia może przyczynić się do zmniejszenia konwersji stanu przedcukrzycowego do cukrzycy typu 2. Należy podkreślić również znaczenie kontynuowania badań zależności pomiędzy sposobem żywienia, stanem odżywienia i aktywnością fizyczną osób w wieku 40–60 lat co, przyczyni się do znalezienia odpowiedzi na wiele interesujących pytań dotyczących zdrowia osób w tym wieku.