PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 542 • 2018

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

Karolina Pustułka, Edyta Kucharska, Wojciech Sąsiadek
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mails: karollla_1234@tlen.pl; edyta.kucharska@ue.wroc.pl, ORCID: 0000-0003-0530--6079; wojciech.sasiadek@ue.wroc.pl, ORCID: 0000-0001-6927-6759

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA I ZNAJOMOŚCI ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z CUKRZYCĄ WŚRÓD OSÓB CHORYCH NA CUKRZYCĘ – BADANIA WSTĘPNE

ASSESSMENT OF THE METHODS OF NUTRITION AND KNOWLEDGE CONNECTED WITH DIABETES AMONG DIABETIC PATIENTS – PRELIMINARY RESEARCH

DOI: 10.15611/pn.2018.542.11
JEL Classification: I12, I31, Q19

Streszczenie: Przestrzeganie odpowiedniej diety, oprócz wsparcia farmakologicznego, stanowi ważny element w leczeniu cukrzycy. Celem pracy było zbadanie podstawowej wiedzy diabetyków na temat cukrzycy i jej powikłań z zastosowaniem metody badania ankietowego. Ankieta została przeprowadzona w 2016 roku na próbie 236 osób chorych na cukrzycę typu 1 lub 2. Największą grupę badanych tworzyły osoby z cukrzycą wykrytą stosunkowo niedawno, czyli ok. 2-5 lat temu. Prawie 3/4 respondentów kontroluje stopień swojej choroby u diabetologa w przychodni bądź w poradni cukrzycowej. Większość ankietowanych jest w dużym stopniu świadoma zasad diety zalecanej dla cukrzyków, a prawie połowa z nich ją stosuje.

Słowa kluczowe: cukrzyca, badanie ankietowe, wiedza diabetyków, dieta.

Summary: Observing a proper diet in addition to pharmacological support is an important element in the treatment of diabetes.The aim of the study was to examine the basic knowledge of diabetics on diabetes and its complications, using the survey method. The survey was conducted in 2016 on a sample of 236 people with diabetes type 1 or 2. The largest group of respondents consisted of people with diabetes detected relatively recently, about 2-5 years ago. Almost three quarters of respondents control the degree of their disease at a diabetologist in a practice or diabetic clinic. Respondents most often go for control visits once every six months or once every 3 months. Most of the respondents are largely aware of the principles of the diet recommended for diabetics, and almost half of them use it. Unfortunately, among the respondents was also the percentage of respondents who did not follow a proper diet and do not even know its principles.

Keywords: diabetes, survey, diabetes knowledge, diet.

1. Wstęp

Cukrzyca to jedna z głównych chorób cywilizacyjnych na świecie. Na cukrzycę w 2017 r. chorowało 425 mln (w tym 58 mln w Europie), a szacuje się, że w 2045 r. chorować będzie 629 mln ludzi na całym świecie (wzrost o 48%), w tym w Europie 67 mln (wzrost o 16%). W Polsce w 2017 r. na cukrzycę chorowało ok. 2,24 mln Polaków w wieku 20 lat i więcej, głównie były to osoby starsze. Przewiduje się, że w 2045 r. będzie już prawie 2,4 mln chorych [IDF diabetes atlas 2017]. Szacuje się, że w Polsce więcej niż 10% osób po 35 r. ż. cierpi na cukrzycę oraz nieprawidłową tolerancję glukozy [Nowakowski 2002]. Na świecie w 2017 r. zmarły na cukrzycę 4 mln ludzi, w Polsce zaś z tego powodu w 2014 r. zmarło 6,8 tys., w 2016 r. – 8,3 tys., a w 2017 r. aż niemal 18 tys. chorych [GUS 2016, 2017; IDF diabetes atlas 2017]. Cukrzyca jest to grupa chorób metabolicznych, charakteryzujących się przewlekłą hiperglikemią (podwyższeniem poziomu glukozy we krwi) wynikającą z zaburzenia wydzielania i/lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, dysfunkcją lub niewydolnością różnych narządów, zwłaszcza oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Niedostateczne wydzielanie insuliny upośledza złożone działanie insuliny w tkankach docelowych, co skutkuje zaburzeniem metabolizmu węglowodanów, lipidów i białek. Większość przypadków cukrzycy można zakwalifikować do dwóch kategorii: typu 1, w której występuje całkowity brak wydzielania insuliny, lub typu 2, charakteryzującej się opornością na insulinę oraz niedostatecznym wyrównawczym wydzielaniem insuliny. Podczas gdy cukrzyca typu 1 jest najczęstszą postacią choroby u młodych osób w wielu populacjach, szczególnie rasy białej, cukrzyca typu 2 jest coraz większym problemem zdrowia publicznego na całym świecie [Zeitler i in. 2014; World Health Organisation 2006; https://diabetologia.mp.pl/cukrzyca-u-dzieci/146877,definicja--epidemiologia-i-klasyfikacjacukrzycy-u-dzieci-i-mlodziezy]. W Polsce, mimo że ustawa o zdrowiu publicznym nie dotyczy bezpośrednio cukrzycy, to mówi ogólnie o kontroli i ocenie stanu zdrowia naszego społeczeństwa, a także o edukacji zdrowotnej, profilaktyce chorób, o świadczeniach zdrowotnych [Ustawa o zdrowiu publicznym]. Natomiast celem Narodowego Programu Zdrowia jest wydłużenie życia w zdrowiu, poprawa zdrowia i związanej z nim jakości życia ludności oraz zmniejszenie nierówności społecznych w obszarze zdrowia. Główny nacisk kładzie się na poprawę sposobu żywienia, stanu odżywienia oraz aktywności fizycznej społeczeństwa [Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2016 r.].

W 2017 r. koszty leczenia cukrzycy na świecie wyniosły 727 mld dolarów, co stanowiło 12% całkowitych wydatków na opiekę zdrowotną dorosłych [IDF diabetes atlas 2017]. W Polsce po chorobie niedokrwiennej serca to właśnie cukrzyca zajmuje drugie miejsce pod względem poniesionych kosztów i stanowi znaczne obciążenie dla budżetu państwa. Już w 2014 r. bezpośrednie koszty cukrzycy wyniosły 4 mld 326 mln zł, a koszty pośrednie związane m.in. z utratą wpływów podatkowych, obniżoną produktywnością zawodową chorych i ich rodzin stanowiły 7,5 mld

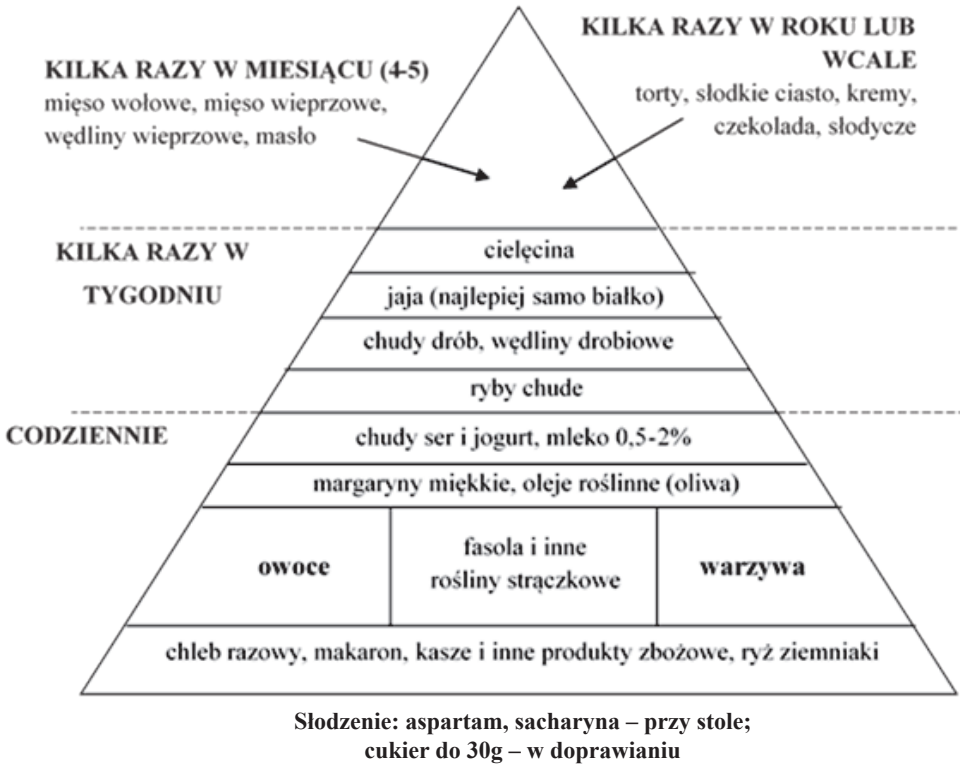
złotych. Natomiast w 2017 r. całkowite wydatki na zdrowie diabetyków w Polsce wyniosły 2,6 mln USD, czyli ok. 10,4 mln zł [Cukrzyca 2025...; IDF diabetes atlas]. Dodatkowo koszty farmakoterapii np. doustnych leków przeciwcukrzycowych obciążają głównie samych pacjentów [Kawalec i in. 2006]. Założeniem strategii jest poprawa jakości opieki nad chorymi na cukrzycę, zwiększenie dostępności do nowoczesnych metod diagnostycznych i terapeutycznych, poprawa świadomości oraz poziomu wiedzy o tej chorobie, co w konsekwencji powinno się przełożyć na wymierne oszczędności ekonomiczne. Do 2025 r. planuje się zmniejszenie liczby chorych na cukrzycę, zwiększenie efektywności we wczesnym wykrywaniu choroby, poprawę wyników leczenia oraz jakości życia osób chorych na cukrzycę w Polsce [Cukrzyca 2025].

Bardzo ważne w cukrzycy są utrzymywanie optymalnego poziomu stężenia glukozy we krwi, stabilizacja lipidowych zaburzeń, a także stała i prawidłowa kontrola ciśnienia tętniczego oraz utrzymanie prawidłowej masy ciała [American Diabetes Association 2002]. Aby doprowadzić do *wyrównania metabolicznego*, czyli uzyskania i utrzymania prawidłowych poziomów wymienionych parametrów, należy, oprócz stosowania terapii farmakologicznej, prawidłowo się odżywiać. Osoby chore na cukrzycę powinny stosować zasady racjonalnego żywienia dla osób zdrowych oraz:

- spożywać 4-5 posiłków w regularnych odstępach każdego dnia,
- mieć kontrolę nad ilością węglowodanów spożywanych podczas każdego posiłku oraz dnia,
- w dużym stopniu ograniczyć spożywanie prostych węglowodanów.

Dieta ludzi chorujących na cukrzycę typu 1 powinna zawierać jak najmniejsze ilości węglowodanów łatwo przyswajalnych i prostych. W układaniu takiej diety wskazane jest korzystanie z wartości indeksu (IG) i ładunku (ŁG) glikemicznego oraz z systemu wymienników węglowodanowych. Indeks glikemiczny (IG) jest wskaźnikiem, który pokazuje, jak szybko wzrasta poziom glukozy w surowicy krwi po spożyciu danego produktu w porównaniu ze wzrostem stężenia cukru we krwi po spożyciu 50 g czystej glukozy. Ładunek glikemiczny (ŁG) jest iloczynem indeksu glikemicznego i zawartości węglowodanów przyswajalnych w danym produkcie lub potrawie. Jest to wskaźnik, który pomaga choremu w oszacowaniu efektu glikemicznego po spożyciu odpowiedniej ilości produktu [https://diabetyk.org.pl/dieta-diabetyka-a-wyrownanie-glikemii]. W wypadku cukrzycy częstość spożywania produktów powinna się opierać na piramidzie stworzonej przez prof. dr. hab. Jana Tatonia (rys. 1). Według tej piramidy codziennymi produktami dostarczanymi do organizmu przez ludzi chorych na cukrzycę powinny być m.in. chleb razowy, kasze i inne produkty zbożowe, warzywa, owoce, oleje roślinne czy produkty mleczne o niskiej zawartości tłuszczu. Rzadziej (kilka razy w tygodniu) osoby takie powinny dostarczać do ustroju chudy drób, ryby, cielęcinę czy jajka. Nie powinno się (bądź tylko okazjonalnie), spożywać słodyczy, ciast itp. Posiłki cukrzyków powinny się składać głównie z węglowodanów złożonych, a także tłuszczów,

białek oraz błonnika pokarmowego, ponieważ taka zawartość makroskładników w wolniejszym tempie powoduje wzrost glukozy we krwi [Ciborowska, Rudnicka 2007; http://www.izz.waw.pl/choroby-zywieniowozalezne].



Rys. 1. Piramida spożywania produktów żywnościowych w diecie cukrzycowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Ciborowska, Rudnicka 2007].

U osób chorych na cukrzycę typu 2 żywienie powinno się opierać na zasadach diety stosowanej w cukrzycy typu 1, co daje możliwość kontroli metabolicznej. Aby uniknąć przewlekłych powikłań, powinno się korzystać także z wymienników tłuszczowych i białkowych. Zaleca się stopniowe zmniejszanie kaloryczności diety średnio o 500-1000 kcal/dobę, co pomaga w redukcji i utrzymaniu prawidłowej masy ciała [Włodarek i in. 2014; Szostak, Cichocka 2008; Panasiuk i in. 2012].

Białko w diecie cukrzycowej powinno oscylować w granicach 10-15% dziennego zapotrzebowania energetycznego, z czego minimum 50% powinno być pochodzenia zwierzęcego (głównie z mięsa drobiowego oraz nabiału). W wypadku osób cierpiących na niewydolność nerek oraz nefropatię cukrzycową ważna jest szczególnie ilość spożywanego białka. We wczesnej nefropatii cukrzycowej zalecana po-

daż białka z diety wynosi 0,8-1,0 g/kg masy ciała/dobę. Dostarczanie organizmowi posiłków wysokobiałkowych bardzo często wiąże się z większym spożyciem tłuszczów, a mniejszym węglowodanów [http://www.izz.waw.pl/choroby-zywieniowozalezne; Gibała, Janowski 2016; Hasik, Gawęcki (red.) 2000].

Zakłada się, iż stosowanie indeksu glikemicznego w leczeniu cukrzycy dietą ma duży wpływ na zmniejszenie skoków glikemii po spożyciu posiłku, które u osób chorych są o wiele wyższe niż u zdrowych [Ciok, Dolna 2006]. Uważa się, że 40-50% zapotrzebowania energetycznego w diecie cukrzycowej powinny pokryć węglowodany mające niski indeks glikemiczny, czyli poniżej 55. Produktami takimi są surowe warzywa, nasiona roślin strączkowych oraz owoce [Kulczyński, Gramza-Michałowska 2015]. Ważnym spostrzeżeniem jest, iż badania osób chorych na cukrzycę typu 1 i 2, stosujących dietę urozmaiconą w takie produkty, potwierdziły, że zmniejszenie o 10% IG diety powoduje niemal 8-procentowy spadek hemoglobiny glikowanej w ciągu 7 tygodni [Włodarek i in 2014].

Osoby chore na cukrzycę powinny ograniczyć spożycie prostych cukrów do całkowitego minimum. Aby uzyskać słodkawy posmak, mogą zamiennie stosować substancje słodzące, takie jak słodziki (np. sacharyna, aspartam), w ilościach wskazanych przez producenta, ponieważ ich nadmierne ilości także wpływają negatywnie na poziom glukozy we krwi. Nie poleca się używania fruktozy w tym celu, gdyż wpływa na glikemię bardzo podobnie jak glukoza. Natomiast ilość błonnika pokarmowego w takiej diecie powinna oscylować w granicach 20-40 g/dobę. Ciekawe jest to, iż spożywanie cynamonu w ilości 1 do 6 g w ciągu miesiąca wpływa na zmniejszenie glikemii aż o 20-30% oraz na stabilizację trójglicerydów i lipoprotein LDL-C [Gajewska 2015]. Dieta pacjentów chorujących na cukrzycę powinna się składać w 50-60% z węglowodanów złożonych, które występują m.in. w pełnoziarnistym pieczywie, razowym makaronie, brązowym ryżu oraz warzywach i owocach. Należy unikać węglowodanów prostych, które są obecne w ciastkach, cukierkach, batonikach i innych słodkich przekąskach [Gibała, Janowski 2016].

Spożycie tłuszczów powinno wynosić do 30% dziennego zapotrzebowania energetycznego, w tym tłuszcze jednonienasycone: 10-15%, tłuszcze wielonienasycone: 6-10% (5-8% omega-6, natomiast omega-3 od 1 do 2%) i poniżej 10% nasycone. Zaleca się, aby chorzy spożywali wielonienasycone kwasy omega-3 oraz omega-6 znajdujące się zwłaszcza w rybach, a unikali nasyconych kwasów tłuszczowych [http://www.izz.waw.pl/choroby-zywieniowozalezne; Gibała, Janowski 2016]. Dawka cholesterolu w dziennej racji żywieniowej powinna być mniejsza niż 300 mg/dobę. Jeśli stężenie tzw. złego cholesterolu (LDL) u osoby chorej jest większe bądź równe 100 mg/dl (≥ 2,6 mmol/l), to powinna ona zmniejszyć do 7% wartość energetyczną w diecie dostarczaną z nasyconych kwasów tłuszczowych i utrzymywać dzienne spożycie cholesterolu na poziomie nie większym niż 200 mg.

Zastąpienie tłuszczów nienasyconych tłuszczami jednonienasyconymi lub węglowodanami mającymi niski indeks glikemiczny bądź zmniejszenie ich spożycia pozwala na redukcję stężenia złego cholesterolu. Zaleca się usunięcie z diety bądź

maksymalne ograniczenie izomerów *trans* niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) [Włodarek i in. 2014].

W diecie cukrzycowej składniki mineralne oraz witaminy powinny być dostarczane z pożywieniem, dlatego nie zaleca się dodatkowej suplementacji u ludzi, którzy nie mają ich niedoborów. Sól kuchenna powinna być stosowana w ograniczonych ilościach, nieprzekraczających 5-6 g/dobę, natomiast u osób z nefropatią bądź nadciśnieniem tętniczym 4 g/dobę [Włodarek i in. 2014].

Pacjentom z cukrzycą zaleca się ograniczenie spożywania alkoholu do minimum, ponieważ ma on działanie ketogenne, powodujące rozwój hipoglikemii. Okazjonalne spożywanie alkoholu, w ilości do 30 g na dobę, podczas jedzenia, jest dozwolone. Natomiast ludzie, u których występuje podwyższenie lipoprotein o niskiej gęstości oraz stężenia triacylogliceroli całkowicie powinni zrezygnować z alkoholu [Hasik, Gawęcki 2000].

Ogólnie, wymienniki dają możliwość zamiany jednego produktu prawidłową ilością drugiego, z zachowaniem stałej ilości makroskładników w poszczególnych posiłkach. Wymianę taką stosuje się tylko w wypadku produktów z tej samej grupy. Układanie poszczególnych posiłków ułatwiają wymienniki węglowodanowe (WW), z których każdy zawiera 10 g przyswajalnych przez organizm węglowodanów, np. kasza gryczana i jęczmienna, ryż biały i brązowy, owoce – grejpfrut (*Citrus paradisi* M.), jabłko (*Malus* M.), truskawki (*Fragaria ×ananassa* D.), warzywa – kukurydza (*Zea mays* L.), ziemniaki (*Solanum tuberosum* L.), marchew (*Daucus carota* L.). Istnieją także wymienniki białka (WBz) dostarczające po 10 g białka zwierzęcego (wołowina, pierś z kurczaka, ryby, sery żółte) oraz tłuszczowe (WT), które dostarczają 10 g tłuszczów (majonez, oliwa, olej, margaryna miękka) [Włodarek i in. 2014].

Ciekawym odkryciem jest przeciwcukrzycowy potencjał aronii czarnoowocowej (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott). Przeprowadzono na ten temat badania, początkowo na szczurach z wywołaną cukrzycą, a następnie na ludziach. Zaskakujące działanie polifenolowych związków zawartych w owocach aronii (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) uzyskano w badaniach nad cukrzycą typu 2 oraz jej powikłaniami. U pacjentów z cukrzycą insulinozależną spożywających przez okres trzech miesięcy sok z tego owocu zauważono zmniejszenie poziomu glukozy na czczo. Sok ten wykazał także pozytywny wpływ na poziom glikowanej hemoglobiny, która jest wskaźnikiem wyrównania cukrzycy [Kulling, Rawel, 2008]. Ziarna chia (*Salvia hispanica* L.), siemię lniane (*Linum usitatissimum* L.), spirulina (*Turpin ex Gomont*), cynamon (*Cinnamomum* Scheffer), ostryż długi (*Curcuma longa* L.) i topinambur (*Helianthus tuberosus* L.) mogą być także stosowane w profilaktyce chorób metabolicznych [Ekiert, Dochniak 2011; Kargulewicz i in. 2016; Karłowicz-Bodalska 2017; Mystkowska, Zarzecka 2013].

Celem pracy było zbadanie podstawowej wiedzy diabetyków na temat cukrzycy i jej powikłań. W artykule postawiono hipotezę, w której wyrażono przypuszczenie, że chorzy na cukrzycę mają wiedzę dotyczącą ich choroby i znają zasady diety

zalecanej dla cukrzyków. Osiągnięcie celu i weryfikacja hipotezy zostały przeprowadzone na podstawie badania ankietowego.

2. Metodyka badawcza

Ankieta została przeprowadzona w Domu Pomocy Społecznej w Ziębicach (woj. dolnośląskie) oraz w Internecie w dniach 26-27 grudnia 2016 roku. Dobór próby badawczej był doborem ochotniczym. Ankieta składała się z 23 pytań, z czego 4 pierwsze były pytaniami metryczkowymi, a reszta dotyczyła informacji posiadanych i nabywanych przez cukrzyków. Spytano m.in. o dane o samej chorobie ankietowanego (od kiedy choruje, pod czyją jest opieką, o pierwszą wizytę u lekarza po zdiagnozowaniu choroby, a także o inne choroby lub zaburzenia, na które cierpi z powodu cukrzycy). Kolejne pytania dotyczyły sposobu żywienia osób z cukrzycą, m.in. rodzaju stosowanej diety, jej przestrzegania, picia alkoholu czy częstości spożywania posiłków. Następnie zapytano ankietowanych o to, jak oceniają poziom swojej wiedzy na temat cukrzycy i skąd czerpią informacje o chorobie, a także zadano im pytania sprawdzające ich wiadomości na ten temat. W badaniach wzięło udział 236 osób chorych na cukrzycę typu 1 lub 2.

2.1. Charakterystyka grup ankietowanych

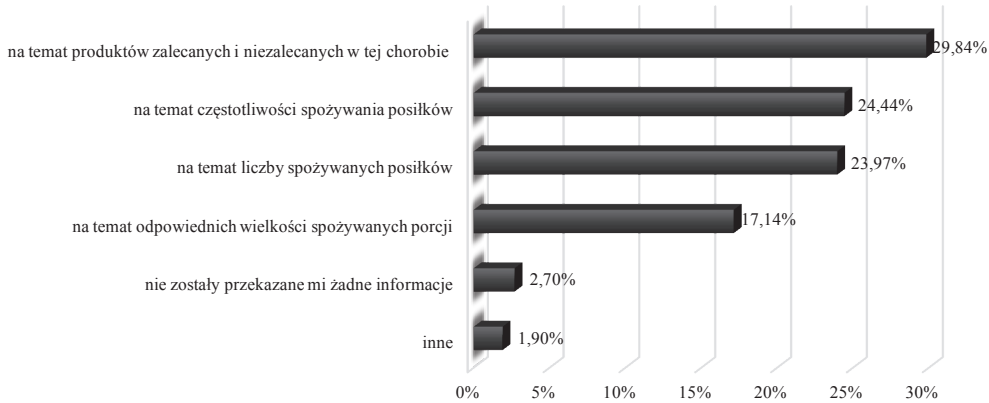
W ankiecie wzięło udział 68,64% kobiet oraz 31,36% mężczyzn. Największą grupę respondentów stanowiły osoby w wieku 30-49 lat (31,78%), następnie osoby mające 20-29 lat (24,15%). Osób w wieku 19 lat lub mniej było 19,49%, w wieku 50-59 lat – 12,71% oraz w wieku 60 lat i powyżej – 11,86%. 38,1%, czyli największą grupę, stanowiły osoby zamieszkujące duże miasta (powyżej 100 tys. mieszkańców), a najmniejszą (14,4%) osoby z miejscowości zamieszkiwanych przez 50-100 tys. mieszkańców. Natomiast 25% badanych mieszka w małych miasteczkach lub wsiach o maksymalnej liczbie 10 tys. mieszkańców, a 22,5% w miastach o liczbie ludności od 10 do 50 tys. Prawie połowa respondentów chorych na cukrzycę, bo aż 42,8%, ma wykształcenie średnie, 31,2% wyższe, 13,14% podstawowe, natomiast 11,86% zawodowe.

2.2. Wyniki i dyskusja

Z niniejszych badań wynika, iż u największej grupy – 46,61% respondentów – cukrzyca została wykryta stosunkowo niedawno (≤ 1 rok do 5 lat). U 35,59% osób wykryto chorobę od 6 do 19 lat temu, a u 8,90% osób powyżej 20 lat temu (w tym 2,97% osób wskazało odpowiedź ponad 30 lat). Większość ankietowanych (80,08%) była pod kontrolą diabetologa, lecz 25,19% chodziło na wizyty do przychodni, a 45,86%, czyli zdecydowana większość, do poradni cukrzycowej. 30,93% badanych oddawała kontrolę nad swoją chorobą lekarzowi rodzinnemu. Natomiast 1,69% osób było pod kontrolą endokrynologa, poradni pompowej bądź samodzielnie monitorowały przebieg choroby. Badani chodzili na wizyty kontrolne najczęściej raz

na pół roku (36,02%) bądź raz na 3 miesiące (25,42%), a 20,76% – raz w miesiącu. Znacznie mniej ankietowanych cukrzyków wybierało się do lekarza raz na 2 miesiące (8,90%) i raz na rok (4,66%). Niestety wśród respondentów chorych na cukrzycę były też takie osoby, które nie kontrolowały swojego stanu zdrowia (4,24%). Może to być spowodowane przez utrudniony dostęp do specjalistów. W 2012 r. czas oczekiwania na wizytę u diabetologa wynosił ponad 8 miesięcy, ale już w 2017 r. skrócił się do prawie 2 miesięcy [Hnatyszyn-Dzikowska 2017]. Być może dla osób z ograniczonym dostępem do specjalisty pomocna mogłaby być telemedycyna, ale na tę chwilę światowe towarzystwa diabetologicznie nie zalecają korzystania z teleopieki diabetologicznej ze względu na brak autoryzacji i standaryzacji tego typu usług [Długaszek i in. 2016].

95,34% ankietowanych odpowiedziało, że na pierwszej wizycie uzyskało informacje dotyczące diety, takie jak produkty zalecane i niezalecane w cukrzycy, częstotliwość i liczba spożywanych posiłków oraz odpowiednie wielkości spożywanych porcji. 2,12% badanych uzyskało informacje o lekach, wymiennikach węglowodanowych, białkowych i tłuszczowych oraz aktywności fizycznej. 2,54% przepytywanych odpowiedziało, iż nie uzyskało na tej wizycie żadnych informacji (rys. 2). Stwierdza się, że obecne zalecenia w układaniu diety cukrzycowej dotyczą głównie jakości produktów z danych grup z zastosowaniem podziału na zalecane oraz niezalecane [Klupa 2007]. Po rozpoznaniu choroby ponad 60% cukrzyków wzięło udział przynajmniej w jednym spotkaniu ze specjalistą dotyczącym żywienia w cukrzycy, z czego tylko 4,24% uczęszcza na regularne spotkania. Złą informacją jest to, że aż 33,47% chorych chciało, lecz nie uczestniczyło w takim spotkaniu, ponieważ nie miało takiej możliwości. Natomiast 5,51% osób stwierdziło, że spotkania takiego typu są zbędne.

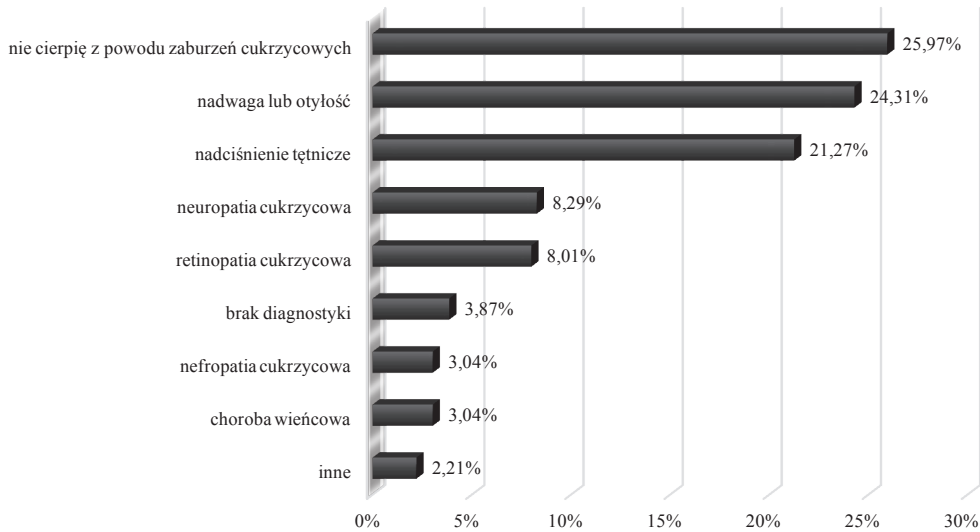


Rys. 2. Informacje dotyczące żywienia przekazane ankietowanemu na pierwszej wizycie lekarskiej (pytanie wielokrotnego wyboru)

Źródło: opracowanie własne.

Ponad 60% ankietowanych odpowiedziało, że w ich rodzinach występuje cukrzyca jednego typu, w tym 37,29% cukrzyca typu 2, a 13,14% – cukrzyca zarówno typu 1, jak i 2, natomiast tylko 9,75% to cukrzyca typu 2. 39,83% ankietowanych odpowiedziało, że ich krewni nie chorują na cukrzycę.

Jako objaw lub chorobę występującą w przypadku nieleczonej cukrzycy prawie 50% ankietowanych cukrzyków wskazało zawał serca (16%), udar mózgu (15,66%) oraz chorobę niedokrwienną serca (15,53%). Rozwój miażdżycy (18,81%) oraz choroby układu nerwowego (18%) zostały wskazane przez 36,81% respondentów. Zaburzenia seksualne wskazało 11% osób. Innymi objawami czy też chorobami wskazanymi przez ankietowanych (4,13%) były stopa cukrzycowa, utrata wzroku, retinopatia oraz nefropatia. Co czwarty respondent odpowiedział, iż nie występują u niego zaburzenia wynikające z cukrzycy, a 3,81% nie kontroluje tego. Reszta ankietowanych (70,34%) odpowiedziała, że cierpi na wymienione choroby (rys. 3). Oznacza to, że ankietowani dobrze znają choroby towarzyszące cukrzycy. W bardziej szczegółowych badaniach wykazano, że wiedza o powikłaniach cukrzycy – zarówno ostrych, jak i przewlekłych (jak m.in. neuropatia, retinopatia i nefropatia) – wśród chorych na cukrzycę nie była zadowalająca, mimo długiego okresu trwania ich choroby [Kalinowski 2012].

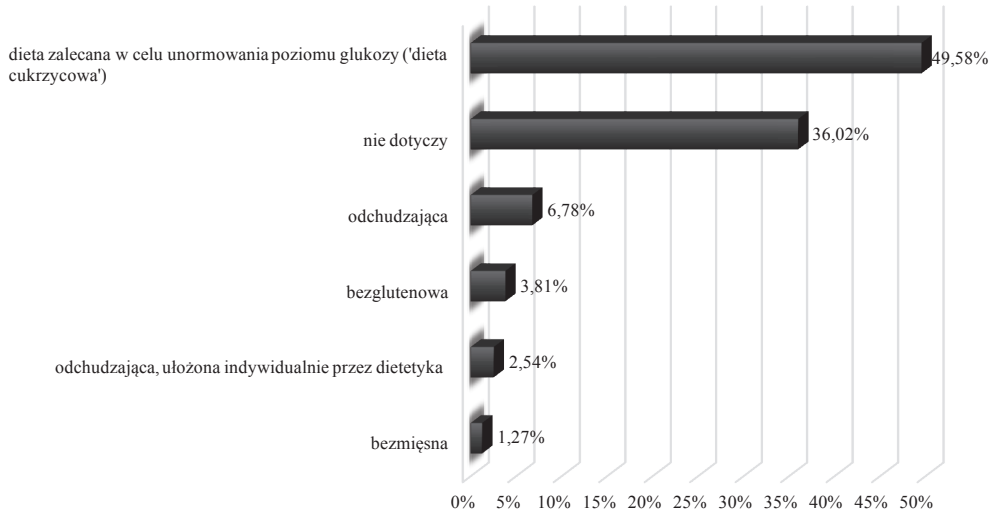


Rys. 3. Zaburzenia występujące u ankietowanych z powodu cukrzycy

Źródło: opracowanie własne.

Prawie wszyscy ankietowani leczyli się insuliną (46,88%) i/lub tabletkami (20%) i/lub dietą (22,14%) – było to pytanie wielokrotnego wyboru. Pod odpowiedzią *inne* kryły się pompa insulinowa (1 osoba) i aktywność fizyczna (2 osoby).

Prawie połowa ankietowanych (117 osób) stosowała dietę zalecaną w ich chorobie – dietę cukrzycową. Dietę odchudzającą ułożoną przez siebie bądź przez dietetyka stosowały 22 osoby, bezglutenową 9 osób i bezmięsną 3 osoby. Część osób (85) nie stosowała żadnej specjalnej diety w celu uzyskania optymalnego poziomu glukozy we krwi (rys. 4).

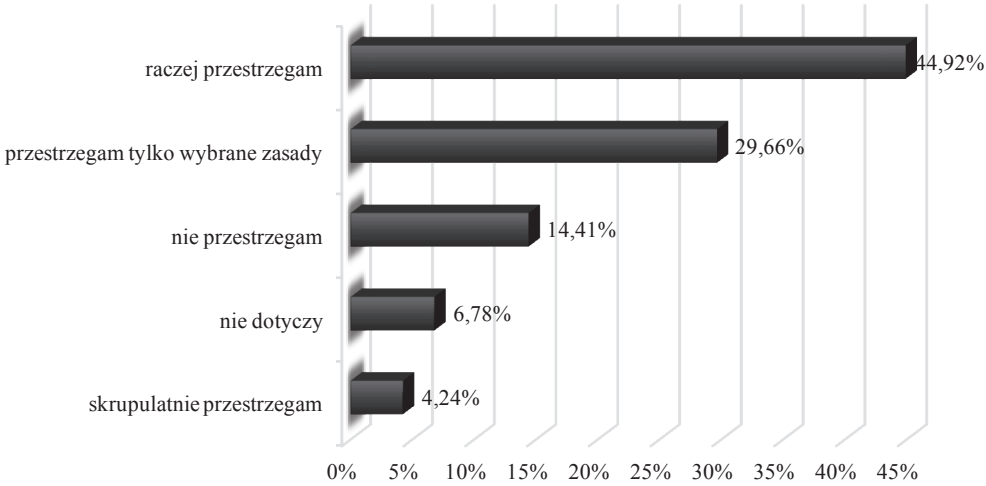


Rys. 4. Rodzaj diety stosowanej przez ankietowanych

Źródło: opracowanie własne.

Aż 81,78% ankietowanych cukrzyków znała zasady diety stosowanej w chorobie cukrzycowej, 6,36% ich nie znała, a 11,86% nie była w stanie tego określić. Wytycznych diety cukrzycowej przestrzegało tylko 10 respondentów, natomiast aż 176 przestrzegało jej częściowo w mniejszym lub większym stopniu. 34 cukrzyków nie przestrzegało diety w żadnym stopniu, a 16 zaznaczyło, że ich to nie dotyczy (rys. 5). W podobnych badaniach większość ankietowanych stosowała prawidłową dietę: planowała skład i kaloryczność posiłków, nie słodziła napojów oraz jadła posiłki o stałej porze dnia. Mężczyźni częściej niż kobiety popełniali błędy, takie jak dosalanie potraw, konsumpcja tłustego mięsa, mięsa wieprzowego, spożywanie tłustych kiełbas i słodyczy [Mędrela-Kuder, Bis 2014]. Badano także stan wiedzy na temat wpływu popularnych i często stosowanych produktów spożywczych (grejpfrut, miód, kawa zbożowa, czekolada dla diabetyków, zupa mleczna z płatkami oraz karkówka) na poziom glikemii wśród chorych na cukrzycę oraz wśród pielęgniarek zatrudnionych w szpitalach. Stwierdzono niski poziom edukacji pacjentów oraz średniego personelu szpitala z zakresu wpływu popularnych produktów na glikemię chorego. Zatem, zarówno chorzy na cukrzycę, jak i pielęgniarki zatrudnione

w szpitalach – obie te grupy wymagały edukacji z zakresu diety cukrzycowej [Napierała 2016]. Natomiast badania diety chorych na cukrzycę typu 2 i zdrowych osób wykazały, że dieta w obu przypadkach była źle zbilansowana, pomimo stosowania diety cukrzycowej [Majak i in. 2015]. Analiza diety dzieci chorych na cukrzycę typu 1 pokazała, że jakość i rodzaj produktów, a także liczba i rozkład posiłków odpowiadały diecie cukrzycowej, ale nie wystarczała ona na całkowite pokrycie zapotrzebowania na podstawowe składniki odżywcze, witaminy i składniki mineralne [Sadowska, Kaldońska 2009].



Rys. 5. Przestrzeganie diety przez ankietowanych

Źródło: opracowanie własne.

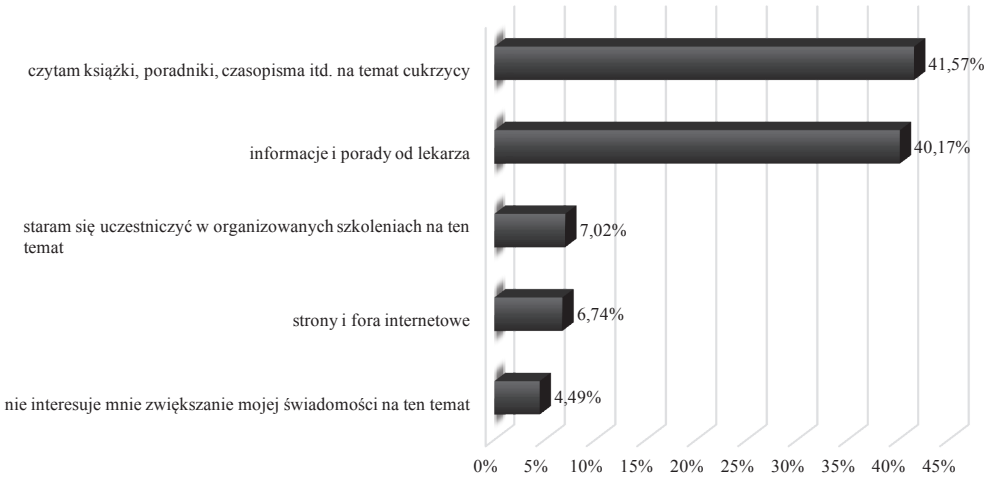
Więcej niż pięć posiłków w ciągu dnia spożywało tylko 9,32% respondentów. 39,41% osób spożywało pięć posiłków dziennie, co jest zalecane w chorobie cukrzycowej, natomiast cztery posiłki jadło 32,63% osób. Jeden lub dwa posiłki spożywało 2,54% osób, a trzy posiłki 16,10% osób.

59,32% badanych wykazało mniejszą lub też większą aktywność fizyczną. Aż 27,97% osób przyznało się do tego, iż nie uprawia sportu, ponieważ im się nie chce. A osób niewykonujących ćwiczeń ze względów zdrowotnych było 12,71%. Natomiast inne badania dotyczące stylu życia chorych na cukrzycę typu 2 pokazały, że większość ankietowanych biernie spędza czas wolny, głównie ogląda telewizję. Dlatego autorzy uznali, że należy opracować programy aktywności fizycznej dla pacjentów i poszerzyć ich edukację z zakresu stosowania aktywności ruchowej i odpowiedniej diety w cukrzycy i profilaktyce innych chorób przewlekłych [Mędrela-Kuder, Bis 2014]. Kolejne badania także pokazały, że aktywność fizyczna chorych na cukrzycę typu 2 była na niskim poziomie [Rottermund 2013]. Opierając się na dostępnych dowodach naukowych, American Diabetes Association zaleca,

aby mieszany wysiłek fizyczny aerobowy i oporowy stanowił część programu prewencyjnego i leczniczego w cukrzycy typu 2. Głównie chodzi o konwencjonalne ćwiczenia fizyczne, ponieważ nie ma wyraźnych dowodów, że alternatywne ich postaci, jak np. joga, tai chi i qigong, są tak samo skuteczne [Gibała, Janowski 2016; Bronas i in. 2010]. Nawet chorując na cukrzycę, można czynnie uprawiać sport [Techmańska 2010; Gawrecki 2011; Sikorska 2017; Skorupska 2008].

Ponad połowa ankietowanych (62,29%) odpowiedziała, że przestała pić alkohol ze względu na chorobę, co czwarty ankietowany nie pije alkoholu (25%), natomiast 12,71% badanych przyznało się do spożywania alkoholu, chociaż nie powinno tego robić. Alkohol zmniejsza produkcję glukozy w wątrobie oraz hamuje glukoneogenezę wątroby. Ważne jest również to, że już niewielka ilość alkoholu może powodować hipoglikemię trwającą nawet 16 godzin, która może prowadzić do uszkodzeń mózgu [Ciota i in. 2005].

61,86% osób deklarowało poziom swojej wiedzy na temat choroby jako bardzo dobry (18,64%) bądź dobry (43,22%). Dostateczną wiedzę posiadało 31,78% osób, natomiast swoją wiedzę jako niedostateczną oceniało 6,36% osób. Około 95% badanych poszerzało swoją wiedzę na temat cukrzycy, a ponad 80% (193) respondentów pozyskiwało informacje dotyczące cukrzycy od lekarzy lub czytając książki, czasopisma, ulotki itp. 32 odpowiadających uczestniczy w organizowanych szkoleniach oraz pozyskuje informacje z Internetu. 11 uczestników ankiety deklarowało, że nie widzi potrzeby dokształcania się w tym kierunku (rys. 6).



Rys. 6. Zwiększanie wiedzy na temat choroby przez ankietowanego (pytanie wielokrotnego wyboru)

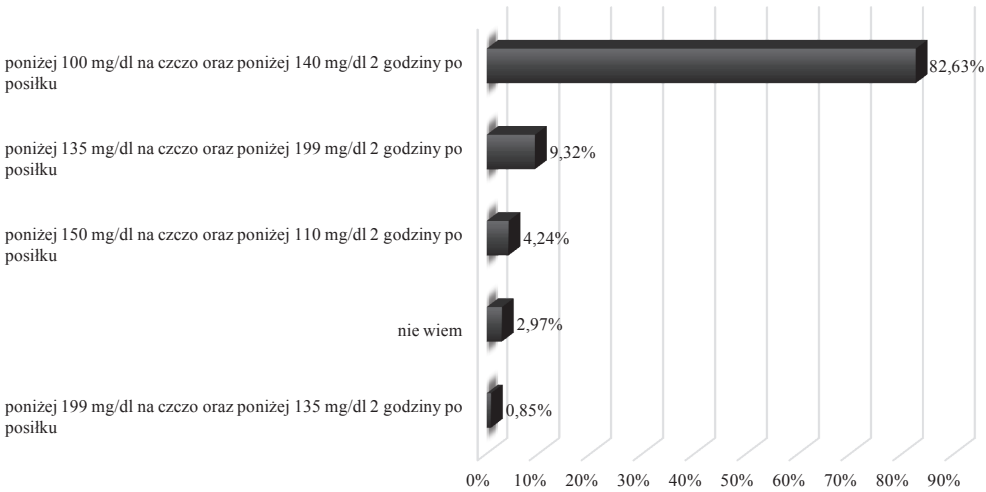
Źródło: opracowanie własne.

Inne badania ankietowe [Hołyńska 2015; Włodarek, Głąbska 2010a, 2010b; Gacek 2011; Cieloszczyk 2011; Bronkowska 2013] wykazały, że sposób żywienia

i poziom wiedzy żywieniowej diabetyków jest niezadowalający, ale już osoby zdrowe wykazały się dobrą znajomością podstawowych zasad racjonalnego żywienia [Duda 2008].

W celu poprawy świadomości chorych na tematy związane z cukrzycą należy zwiększyć np. liczbę szkoleń, rozmów z lekarzami, czyli ogólnie położyć większy nacisk na edukację dotyczącą zasad żywienia oraz leczenia cukrzycy [Mędrela-Kuder 2011; Baranik, Ostrowska 2011].

195 ankietowanych zaznaczyło poprawną odpowiedź na pytanie o prawidłową glikemię, czyli zawartość glukozy we krwi poniżej 100 mg/dl na czczo oraz poniżej 140 mg/dl 2 godziny po posiłku. Niestety zdarzały się jeszcze osoby (w tym 41 cukrzyków), które nie znały prawidłowych wartości glikemii (rys. 7). Na pytanie: Który z wymienionych produktów według Pana/Pani najszybciej podniesie poziom cukru we krwi w przypadku, gdy czuje Pan/Pani objawy spadku jego poziomu? 73,73% ankietowanych uznało, że w sytuacji opisanej w pytaniu najlepiej sprawdzi się szklanka soku owocowego, a w ostateczności powinno się sięgać po szklankę mleka (0,42%). Te poprawne odpowiedzi świadczą, że ankietowani w większości mają podstawową wiedzę na temat cukrzycy. To potwierdzają także inne badania, których wyniki wskazywały dość dobry stan wiedzy ankietowanych [Pastwa 2017].



Rys. 7. Sprawdzenie wiedzy cukrzyków na temat prawidłowej glikemii

Źródło: opracowanie własne.

Natomiast inne badania wykazały, że poziom wiedzy pacjentów z cukrzycą typu 2 jest niewystarczający, głównie wśród mieszkańców wsi, prawdopodobnie za sprawą słabszej dostępności do lekarzy specjalistów, jak i do źródeł wiedzy. Dlatego należy zwrócić uwagę na edukację osób samotnych i w podeszłym wieku, gdyż w grupach tych obserwuje się najniższą świadomość przewlekłych powikłań

cukrzycy. Poziom wiedzy u osób z wykształceniem podstawowym, jak i u emerytów i rencistów jest niższy niż w pozostałych podgrupach badanych. Zwraca uwagę bardzo mała liczba osób uczestniczących w spotkaniach edukacyjnych, które mogą pomóc w zdobywaniu wiedzy i poprawie jakości życia [Araszkiewicz i in. 2012]. Inne badania osób zdrowych i chorych na cukrzycę również to potwierdzają – ankietowani mieli znikomą wiedzę na temat zmian skórnych występujących w cukrzycy, sposobów zapobiegania im czy radzenia sobie z nimi, gdy już się pojawią. Może to wynikać z poziomu wykształcenia oraz miejsca zamieszkania badanych [Kaźmierczak i in. 2017]. Ciekawe wyniki otrzymano w kolejnym badaniu, które wykazało, że wiedza ankietowanych na temat cukrzycy nie jest wykorzystywana w praktyce i nie przekłada się na ich styl życia, a brak wyrównania metabolicznego skutkuje rozwojem powikłań u respondentów [Kołpa i in. 2018].

Badano także poziom wiedzy na temat cukrzycy wśród pielęgniarek, nauczycieli oraz studentów. Pielęgniarki pracujące w szpitalu specjalistycznym na oddziale internistycznym i chirurgicznym, mimo że czerpały wiedzę ze szkoleń, Internetu i czasopism, miały wiele braków w zakresie znajomości niektórych zagadnień związanych z cukrzycą. Istnieje zatem potrzeba prowadzenia szkoleń z zakresu diabetologii oraz opracowania systemu informacyjnego o tych szkoleniach [Szymanek, Goździalska 2015]. Pielęgniarki pracujące na oddziałach szpitalnych, jak i w poradniach podstawowej opieki zdrowotnej miały wiedzę niedostateczną przed szkoleniem z tematyki dotyczącej cukrzycy. Dopiero po warsztatach ich poziom wiedzy wzrósł [Kamińska i in. 2013]. Również wiedza ogólna nauczycieli o cukrzycy była niewystarczająca (wyjątek stanowili jedynie nauczyciele biologii). Czerpali oni informacje o cukrzycy głównie z prasy, Internetu i programów telewizyjnych i nie byli zainteresowani szkoleniami specjalistycznymi [Chmiel-Perzyńska i in. 2012]. Poziom wiedzy diabetologicznej wśród studentów z Lublina był także niezadowalający, jedynie studenci Uniwersytetu Medycznego w Lublinie charakteryzowali się ponadprzeciętną wiedzą diabetologiczną. W związku z narastającym problemem zaburzeń cukrzycowych konieczne jest popularyzowanie informacji o cukrzycy w społeczeństwie [Dąbska, Żołnierczuk-Kieliszek 2016]. Natomiast kolejne badanie dotyczące postaw studentów Polski Wschodniej wobec cukrzycy, a także ich porównanie z innymi danymi dowodzą konieczności ciągłej edukacji społecznej na temat cukrzycy, jak i prowadzenia szeroko zakrojonej profilaktyki cukrzycowej. Informacje te powinny być skierowane do osób zdrowych oraz diabetyków, by podnosić świadomość co do epidemii XXI wieku, jaką jest cukrzyca. Pozytywne postawy pacjentów wobec choroby wpływają na poprawę ich funkcjonowania i podnoszą jakość życia. Z kolei negatywne nastawienie może stanowić źródło problemów psychospołecznych i rozwijać zachowania agresywne, bunt czy frustracje [Dąbska i in. 2016; Trojanowska i in. 2017]. Osoby z cukrzycą typu 2 akceptujące swoją chorobę mają prawidłowe nawyki żywieniowe oraz pozytywne nastawienie psychiczne [Kropornicka i in. 2013].

Badania ankietowe na temat znajomości podstaw żywienia osób chorych na cukrzycę wykazały, że wiedza badanych była niezadowalająca. Dlatego chorzy powinni systematycznie się dokształcać, a optymalną formą edukacji powinny być szkolenia indywidualne dostosowane do wieku oraz poziomu ich wykształcenia [Świrska i in. 2017; Łuszczki i in. 2015]. Natomiast w innym badaniu pozytywne zachowania żywieniowe dotyczyły liczby posiłków, jedzenia warzyw i owoców, a negatywne – wysokiej konsumpcji słodyczy, żywności przetworzonej, wyrobów cukierniczych i alkoholu [Piejko 2018].

Z badań wykonanych na pacjentach POZ w Wiśniewie wynika, że mieszkańcy wsi prowadzą antyzdrowotny tryb życia. Otrzymane wyniki porównano z innymi podobnymi badaniami [Tokarska 2018]. Ciekawe wyniki otrzymano w badaniu ankietowym dzieci chorych na cukrzycę typu 1. Powyżej 50% badanych miało wysoką wiedzę o swojej chorobie, a niewiele mniejszy odsetek przeciętną (zależna była głównie od płci dziecka i sytuacji materialnej rodziny). Mimo to duży odsetek chorych prezentował niski poziom zachowań zdrowotnych, który był dodatkowo zależny od stopnia akceptacji choroby [Trojanowska i in. 2017].

Podsumowując, należy podkreślić, jak bardzo ważna jest profilaktyka cukrzycy, polegająca na zmodyfikowaniu dotychczasowego stylu życia w kierunku prozdrowotnym, czyli aktywność fizyczna, ograniczanie używek, odpowiednio zbilansowana dieta, a także unikanie stresu, co ma pomagać w zapobieganiu chorobom oraz w leczeniu schorzeń już zdiagnozowanych [Mirczak 2016; Zegan i in. 2017; Gibała, Janowski 2016; Wardzała-Kordyś 2012]. We wczesnym wykryciu cukrzycy istotne są także badania profilaktyczne, niestety nawet studenci uczelni medycznych ich nie wykonują, mimo że mają większą niż przeciętna wiedzę na temat zdrowego stylu życia [Kleszczewska i in. 2014].

3. Wnioski

W badaniu ponad połowę ankietowanych stanowili chorzy w wieku 20-49 lat, wśród których największą grupę tworzyły osoby z cukrzycą wykrytą stosunkowo niedawno, czyli ok. 2-5 lat temu. Celem pracy było wskazanie podstawowej wiedzy diabetyków na temat cukrzycy i jej powikłań z zastosowaniem metody badania ankietowego. Wykazano, że prawie wszyscy ankietowani są pod stałą kontrolą specjalistów, czyli mają świadomość, iż wizyty kontrolne są ważnym punktem w zapobieganiu bądź opóźnianiu wystąpienia i rozwoju następstw cukrzycy. Prawie 3/4 respondentów kontroluje stopień swojej choroby u diabetologa w przychodni bądź poradni cukrzycowej. Badani chodzą na wizyty kontrolne najczęściej raz na pół roku lub raz na 3 miesiące. Informacją najczęściej przekazywaną na pierwszej wizycie u lekarza, po rozpoznaniu cukrzycy, było to „jakie produkty są zalecane oraz niezalecane do spożywania w tej chorobie". Najwięcej osób badanych wskazało nadwagę lub otyłość jako najczęstsze zaburzenie występujące z powodu cukrzycy. Jednak każdy z badanych wskazał poprawnie chorobę, która występuje u chorych na cukrzycę.

Zatem znają oni rodzaje innych schorzeń mających związek z cukrzycą. Większość respondentów jest w dużym stopniu świadoma tego, jakie są zasady diety zalecanej dla cukrzyków. Istotną informacją jest, że blisko 50% z nich stosuje dietę cukrzycową, która wyrównuje poziom glukozy we krwi, a zasady jej zna aż 81% respondentów. Ponad 70% ankietowanych spożywa 4-5 posiłków dziennie, co jest zalecane w diecie cukrzycowej. Każdy z ankietowanych wskazał na jakąś formę pozyskiwania informacji, ale najwięcej osób czerpie je od lekarzy oraz z różnych książek, czasopism itp.

Stan wiedzy grupy respondentów na temat cukrzycy można ocenić jako dobry, ponieważ w większości padły prawidłowe odpowiedzi, m.in. takie, że prawidłowa glikemia wynosi poniżej 100 mg/dl na czczo i poniżej 140 mg/dl 2 godziny po posiłku oraz że szklanka soku owocowego najszybciej podniosłaby poziom cukru w przypadku wystąpienia hipoglikemii. Niestety wśród ankietowanych był również pewien odsetek badanych, którzy nie stosują odpowiedniej diety, a nawet nie znają jej zasad. Ponad 1/3 badanych nie ma bądź nie miała możliwości uczestniczenia w ani jednym spotkaniu dotyczącym m.in. profilaktyki żywieniowej.

W celu zwiększenia wiedzy badanych na temat ich choroby należy położyć większy nacisk m.in. na edukację żywieniową w cukrzycy, a także na temat chorób jej towarzyszących. Dobrym rozwiązaniem może być obowiązkowe spotkanie ze specjalistą zaraz po rozpoznaniu choroby oraz utworzenie darmowych kursów dla ludzi cierpiących na tę chorobę. Osoby już chorujące na cukrzycę powinny być także zachęcane do aktywności ruchowej. Bardzo ważne są również szkolenia osób mających kontakt z chorymi na cukrzycę, czyli np. lekarzy, pielęgniarek czy nawet nauczycieli.

Literatura

American Diabetes Association, 2002, *Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications*, Diabetes Care, t. 25, s. 202––212.

Araszkiewicz A., Piasecka D., Wierusz-Wysocka B., 2012, *Ocena wiedzy pacjentów z typem 2 cukrzycy na temat przewlekłych powikłań choroby*, Nowiny Lekarskie, t. 81, nr 2, s. 158–163.

Baranik A., Ostrowska L., 2011, *Praktyczne zalecenia dotyczące żywienia chorych z cukrzycą typu 2 i otyłością*, Forum Zaburzeń Metabolicznych, t. 2, nr 4, s. 222–230.

Bronas U.G., Treat-Jacobson D., Painter P., 2010, *Alternatywne formy aktywności fizycznej jako terapia uzupełniająca w prewencji i leczeniu cukrzycy typu 2*, Diabetologia po Dyplomie, t. 7, nr 1, s. 26–31.

Bronkowska M., Zatońska K., Orzeł D., Biernat J., 2013, *Ocena wiedzy żywieniowej osób z cukrzycą typu 2 w świetle zaleceń dietetycznych*, Bromatolologia i Chemia Toksykologiczna, XLVI, nr 4, s. 520–530.

Chmiel-Perzyńska I., Derkacz M., Grywalska E., Kowal A., Nowakowski A., 2012, *Skąd nauczyciele czerpią wiedzę na temat cukrzycy?*, Current Problems of Psychiatry, t. 13(2), s. 138–141.

Ciborowska H., Rudnicka A., 2007, *Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka*, wydanie 3 uzupełnione, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, s. 432.

Cieloszczyk K., Zujko M.E., Witkowska A., 2011,*Ocena sposobu żywienia pacjentów z cukrzycą typu 2*, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, XLIV, nr 1, s. 89–94.

Ciok J., Dolna A., 2006, *Indeks glikemiczny w patogenezie i leczeniu dietetycznym cukrzycy*, Diabetologia Praktyczna, t. 7(2), s. 78–85.

Ciota M., Fornal R., Błaszczyk R., Cisłak P., Mardarowicz K., Dworzański T., 2005, *Problem spożycia alkoholu wśród populacji pacjentów chorych na cukrzycę*, Annales Universitatis Mariae Curie--Skłodowska, vol. LX, Suppl. XVI, s. 261–265.

Cukrzyca 2025, 2016, Strategia prewencji leczenia cukrzycy w Polsce latach 2015-2025.

Dąbska O., Pawlikowska-Łagód K., Firlej E., Wołoszynek E., 2016, *Postawy studentów wybranych szkół wyższych Polski Wschodniej wobec cukrzycy*, Journal of Education, Health and Sport, t. 6(12), s. 452–464.

Dąbska O., Żołnierczuk-Kieliszek D., 2016, *Poziom wiedzy na temat cukrzycy – badanie ankietowe studentów wybranych szkół wyższych z Lublina*, Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, t. 6, nr 4, s. 285–293.

Długaszek M., Gumprecht J., Berdzik-Kalarus S., Chodkowski A., Nabrdalik K., 2016, *Telemedicine in response to challenges of modern diabetology*, Clinical Diabetes, t. 5, nr 1, s. 22–25.

Duda G., Wichura-Demska A., 2008, *Wpływ wybranych czynników socjodemograficznych na poziom wiedzy osób zdrowych dotyczącej racjonalnego żywienia*, Nowiny Lekarskie, t. 77, nr 4, s. 290––293.

Ekiert K., Dochniak M., 2015, *Superfoods – idealne uzupełnienie diety czy zbędny dodatek?*, Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, t. 5, nr 4, s. 401–408.

Gacek M., 2011, *Wybrane parametry somatyczne, stan zdrowia i zachowania żywieniowe w grupie chorych na cukrzycę typu 2*, Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii, t. 7, nr 3, s. 172–178.

Gajewska D. (red.), 2015, *Podstawy żywienia i dietoterapia*, Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław, s. 313, 317, 319.

Gawrecki A., Naskręt D., Zozulińska-Ziółkiewicz D., 2011, *Sport a cukrzyca typu 1*, Diabetologia Praktyczna, t. 12, nr 2, s. 52–55.

Gibała M., Janowski G., 2016, *Wpływ stylu życia na zapobieganie oraz przebieg cukrzycy*, Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, t. 6, nr 1, s. 63–67.

GUS – Główny Urząd Statystyczny, 2016.

GUS – Główny Urząd Statystyczny, 2017.

Hasik J., Gawęcki J. (red.), 2000, Żywienie człowieka zdrowego i chorego, t. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 182.

Hnatyszyn-Dzikowska A, 2017, *Czas oczekiwania na świadczenia medyczne w Polsce w świetle doświadczeń wybranych państw OECD*, Problemy Zarządzania, t. 15, nr 3(69), cz. 1, s. 82–99.

Hołyńska A., Kucharska A., Sińska B., Panczyk M., 2015, *Poziom wiedzy żywieniowej a sposób żywienia chorych na cukrzycę leczonych insuliną*, Polski Merkuriusz Lekarski, XXXIX, nr 233, s. 292–296.

https://diabetologia.mp.pl/cukrzyca-u-dzieci/146877,definicja-epidemiologia-i-klasyfikacjacukrzycy--u-dzieci-i-mlodziezy (dostęp 24.05.2015).

https://diabetyk.org.pl/dieta-diabetyka-a-wyrownanie-glikemii/ (dostęp 24.05.2019).

http://www.izz.waw.pl/choroby-zywieniowozalezne (dostęp 10.06.2019).

IDF diabetes atlas, 8th edition 2017, International Diabetes Federation, https://reports.instantatlas.com/report/view/704ee0e6475b4af885051bcec15f0e2c/POL (dostęp 7.06.2019).

Kalinowski P., Bojakowska U., Kowalska M.E., 2012, *Ocena wiedzy pacjentów o powikłaniach cukrzycy*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, t. 18, nr 4, s. 302–307.

Kamińska A., Reyer D., Polaszewska-Muszyńska M., Gronau M., Cibulla A., Olejniczak H., Zarzycka-Lindner G., Sawuła W., Ruprecht Z., Kałamaja S., Schneider A., Junik R., 2013, *Ocena wiedzy pielęgniarek uczestniczących w Regionalnym Programie Warsztatów Edukacji Diabetologicznej — doniesienie wstępne*, Diabetologia Kliniczna, t. 2, nr 3, s. 79–86.

Kargulewicz A., Swora-Cwynar E., Marcinkowska E., Grzymisławski M., 2016, *Ziarna chia jako wartościowy produkt racjonalnej diety – zastosowanie w profilaktyce chorób metabolicznych*, Pielęgniarstwo Polskie, t. 59, nr 1, s. 87–90.

Karłowicz-Bodalska K., Han S., Freier J., Smoleński M., Bodalska A., 2017, *Curcuma longa as medicinal herb in the treatment of diabetic complications*, Acta Poloniae Pharmaceutica – Drug Research, t. 74, nr 2, s. 605–610.

Kawalec P., Kielar M., Pilc A., *Koszty leczenia cukrzycy typu 1 i 2 w Polsce*, Diabetologia Praktyczna 2006, t. 7, nr 5, s. 287–294.

Kaźmierczak A., Wcisło-Dziadecka D., Jasik K., 2017, *Ocena stanu wiedzy na temat cukrzycy i chorób podologicznych wśród osób zdrowych i chorych*, Kosmetologia Estetyczna, 2, t. 6, s. 141–144.

Kleszczewska E., Kleszczewski T., Łogwiniuk K., Szpakow A., Boyko O., 2014, *Stosunek do badań profilaktycznych studentów z wybranych uczelni Suwałk, Grodna i Lwowa. Część II. Cukrzyca a zdrowy styl życia*, Hygeia Public Health, 49(3), s. 466–471.

Klupa T., 2007, *Dieta cukrzycowa jako element profilaktyki sercowo- naczyniowej*, Polskie Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (PFP), t. 1, nr 6, s. 7.

Kołpa M., Grochowska A., Kubik B., Stradomska K., 2018, *Lifestyle, metabolic compensation in patients with type 2 diabetes mellitus and the risk of chronic disease complications*, Clinical Diabetes, t. 7, nr 3, s. 151–158.

Kropornicka B., Baczewska B., Stefaniak E., Olszak C., 2013, *Wpływ akceptacji choroby na zachowania prozdrowotne pacjentów z cukrzycą typu 2*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, t. XIV, z. 10, cz. II, s. 365–377.

Kulczyński B., Gramza-Michałowska A. Z., 2015, *Znaczenie indeksu i ładunku glikemicznego w zapobieganiu rozwoju chorób sercowo-naczyniowych*, Problemy Higieny i Epidemiologii, nr 96(1), s. 51–56.

Kulling S.F., Rawel H.M., 2008, *Chokeberry (Aronia melanocarpa) – A review on the characteristic components and potential health effects*, Planta Med., t. 74, s. 1625–1634.

Łuszczki E., Dereń K., Sobek G., 2015, *Comparison of nutrition knowledge in patients with type 1 and type 2 diabetes*, Journal of Pre-Clinical and Clinical Research, t. 9, nr 1, s. 23–26.

Majak I., Szczodrowska A., Bartos A., Leszczyńska J., 2015, *Ocena sposobu odżywiania osób chorych na cukrzycę typu 2*, Bromatolologia i Chemia Toksykologiczna, XLVIII, 1, s. 32–39.

Mędrela-Kuder E., 2011, *Prawidłowa dieta w cukrzycy typu II jako forma rehabilitacji chorych*, Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, t. 62, nr 2, s. 219–223.

Mędrela-Kuder E., Bis H., 2014, *Porównanie aktywności fizycznej i diety u kobiet i mężczyzn chorych na cukrzycę typu 2*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, t. 20, nr 1, s. 31–33.

Mirczak A., 2016, *Profilaktyka cukrzycy typu 2 w grupie osób starszych*, Journal of Education, Health and Sport, t. 6(12) s. 109–122.

Mystkowska I., Zarzecka K., 2013, *Wartość odżywcza i prozdrowotna słonecznika bulwiastego (Helianthus tuberosus L.)*, Postępy Fitoterapii, 2, s. 123–126.

Napierała M.U., Hermann D., Homa K., Bryśkiewicz M.E., Majkowska L., 2016, *Level of knowledge concerning diet in type 2 diabetic patients and nurses*, Pomeranian Journal of Life Sciences, t. 62(2), s. 39–43.

Nowakowski A., 2002, *Epidemiologia cukrzycy*, Diabetologia Praktyczna, t. 3, nr 4, s. 181–185.

Panasiuk A., Śliwińska A., Małgorzewicz S., 2012, *Wpływ diety opartej na produktach o niskim indeksie glikemicznym na efekty redukcji masy ciała u osób z nadwagą i otyłością*, Forum Zaburzeń Metabolicznych, t. 3, nr 3, 94–103.

Pastwa K., *Ocena poziomu wiedzy pacjentów chorujących na cukrzycę*, Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej, DOI: 10.19251/pwod/2017.2(4).

Piejko L., Nawrat-Szołtysik A., Kopeć D., Broncel-Czekaj D., Nowak Z., 2018, *Jakość diety i wybrane zachowania zdrowotne dorosłych chorych na cukrzycę typu 2*, Forum Zaburzeń Metabolicznych, t. 9, nr 1, s. 36–44.

Rottermund J., Knapik A., Saulicz M., Myśliwiec A., 2013, *Determinants of the self-assessment of the health of individuals with type II diabetes*, Medical Rehabilitation, t. 17(4), s. 5–10.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020, Dz.U. 2016, poz. 1492.

Sadowska J., Kałdońska K., 2009, *Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia dzieci chorych na cukrzycę typu 1*, Bromatolologia i Chemia Toksykologiczna, XLII, 2, s. 137–146.

Samolińska W., Kiczorowska B., Kowalczuk-Vasilev E., Klebaniuk R., Jakubczak E., 2017, *Selected health behaviours of type 2 diabetes patients*, Polish Journal of Public Health, t. 127(4), s. 155–158.

Sikorska I., Gerc K., Pawłowski L. (red.), 2017, *Sportowcy z niepełnosprawnością, Aspekty psychologiczne i społeczne*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.

Skorupska S., Chomiuk T., Mamcarz A., 2008, *Czy sport to zdrowie dla chorego na cukrzycę?*, Przegląd Kardiodiabetologiczny, t. 3, nr 3, s. 232–236.

Szostak W.B., Cichocka A. 2008, *Leczenie dietą dorosłych chorych na cukrzycę*, Diabetologia Praktyczna, t. 9, nr 1, s. 18–27.

Szymanek J., Goździalska A., 2015, *Poziom wiedzy pielęgniarek pracujących na oddziałach internistycznych i chirurgicznych na temat cukrzycy typu 2*, [w:] *Troska o zdrowie w aspekcie społecznym*, cz. 2, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.

Świrska J., Fedurek D., Zwolak A., Dudzińska M., Łuczyk R.J., Daniluk J., Tarach J.S., 2017, *Znajomość podstaw zdrowego żywienia wśród pacjentów z cukrzycą*, Journal of Education, Health and Sport, t. 7(5), s. 419–435.

Techmańska I., Sieracki P., Myśliwiec M., 2010, *Osiągnięcia sportowe a cukrzyca*, Diabetologia Praktyczna, t. 11, nr 4, s. 136–141.

Tokarska M., *Poziom wiedzy i oczekiwania edukacyjne chorego na cukrzycę typu 2 w środowisku wiejskim*, Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej, DOI: 10.19251/pwod/2018.4(1).

Trojanowska A., Zarzycka D., Trojanowska P., Bury A., Brodowicz-Król M., Dudek K., 2017, *Wiedza a zachowania zdrowotne dzieci chorych na cukrzycę typu 1*, Endokrynologia Pediatryczna, t. 16, nr 1(58), s. 25–32.

Ustawa o zdrowiu publicznym, Dz.U. 2015, poz. 1916.

Wardzała-Kordyś J., 2012, *Styl życia młodzieży z chorobą przewlekłą na przykładzie cukrzycy I typu*, Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania, nr III/(4), s. 55–69.

Włodarek D., Głąbska D., 2010a, *Zwyczaje żywieniowe osób chorych na cukrzycę typu 2*, Diabetologia Praktyczna, t. 11, nr 1, s. 17–23.

Włodarek D., Głąbska D., 2010b, *Spożycie warzyw i owoców przez chorych na cukrzycę typu 2*, Diabetologia Praktyczna, t. 11, nr 6, s. 221–229.

Włodarek D., Lange E., Kozłowska L., Głąbska D., 2014, *Dietoterapia*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, s. 315.

World Health Organisation: Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia: Report of a WHO/IDF Consultation. Geneva, Switzerland 2006.

Zegan M., Michota-Katulska E., Lewandowska M., Boniecka I., 2017, *Rola podejmowanej aktywności fizycznej w profilaktyce oraz wspomaganiu leczenia otyłości oraz cukrzycy typu 2*, Medycyna Rodzinna, t. 20(4), s. 273–278.

Zeitler P., Fu J., Tandon N., Nadeau K., Urakami T., Barrett T., Maahs D., 2014, *Type 2 diabetes in the child and adolescent*, Pediatric Diabetes, t. 15 (Suppl. 20), s. 26–46.