

UNIWERSYTET MEDYCZNY W BIAŁYMSTOKU
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU



DOROTA WIOLETTA SADOWSKA

***PROFIL SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNY
I PSYCHOLOGICZNY
CHORYCH NA CUKRZYCĘ TYPU 1 I TYPU 2
NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO***

Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem
prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mateusza Cybulskiego

Białystok 2024

*Wszystkie nasze marzenia mogą stać się rzeczywistością
- jeśli mamy odwagę je realizować”*

Walt Disney

*Pragnę serdecznie podziękować
mojemu Promotorowi, prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mateuszowi Cybulskiemu
za to, że pozwolił mi zrealizować marzenie, za cenne wskazówki,
merytoryczne wsparcie na każdym etapie powstawania mojej pracy, ofiarowany mi czas,
cierpliwość, wyrozumiałość i nieustanną motywację.*

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	6
1. WSTĘP	7
1.1. Cukrzyca jako jeden z największych problemów współczesnej medycyny	7
1.1.1. Epidemiologia cukrzycy w Polsce i na świecie	7
1.1.2. Definicja i klasyfikacja cukrzycy	8
1.1.3. Opieka nad pacjentem z cukrzycą	11
1.1.3.1. Terapia behawioralna	13
1.2. Wpływ cukrzycy na życie chorego	18
1.2.1. Somatyczne aspekty cukrzycy	18
1.2.2. Psychologiczne aspekty cukrzycy	21
1.3. Jakość życia	24
1.3.1. Charakterystyka pojęcia jakości życia	24
1.3.2. HRQOL – jakość życia uwarunkowana zdrowiem	28
2. CEL PRACY	31
2.1. Problemy badawcze	31
2.2. Hipotezy badawcze	32
3. MATERIAŁ I METODY	33
4. WYNIKI	40
4.1. Charakterystyka badanej grupy	40
4.2. Ocena profilu chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym w zależności od wybranych cech społeczno-demograficznych oraz elementów wywiadu medycznego i behawioralnego	48
4.2.1 Czynniki społeczno-demograficzne	48
4.2.2. Diagnoza kliniczna i wywiad medyczny	52
4.2.3. Opieka medyczna	59
4.2.4. Wywiad behawioralny	61
4.3. Ocena stanu emocjonalnego chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym	63
4.3.1. Wiek	64
4.3.2. Płeć	66
4.3.3. Miejsce zamieszkania	67
4.3.4. BMI i zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	70

4.3.5. Rozpoznanie powikłań i zapalenia trzustki	73
4.3.6. Występowanie innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym	77
4.3.7. Wywiad behawioralny	82
4.3.8. Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	82
4.4. Ocena jakości życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym	85
4.4.1. Wiek	91
4.4.2. Płeć	91
4.4.3. Miejsce zamieszkania	95
4.4.4. BMI	100
4.4.5. Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	100
4.4.6. Rozpoznanie powikłań	105
4.4.7. Zapalenie trzustki	108
4.4.8. Występowanie innych chorób	112
4.4.9. Występowanie chorób przewlekłych	115
4.4.10. Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	119
4.4.11. Wywiad behawioralny – palenie papierosów	123
4.4.12. Wywiad behawioralny – stosowanie innych używek	127
4.4.13. Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	131
4.5. Analiza zależności pomiędzy stanem emocjonalnym a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym	135
4.5.1. Nasilenie symptomów depresji – Skala Depresji Becka	146
4.5.2. Jakość życia – domena funkcjonowanie fizyczne	149
4.5.3. Jakość życia – domena ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	153
4.5.4. Jakość życia – domena ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	157
4.5.5. Jakość życia – domena witalność (energia/zmęczenie)	161
4.5.6. Jakość życia – domena dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	165
4.5.7. Jakość życia – domena funkcjonowanie społeczne	167

4.5.8. Jakość życia – domena dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	172
4.5.9. Jakość życia – domena ogólne postrzeganie stanu zdrowia	176
5. DYSKUSJA	180
5.1. Ograniczenia badania	191
6. WNIOSKI	192
7. STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM	194
8. STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM	195
9. WYKAZ PIŚMIENNICTWA	196
10. WYKAZ TABEL	213
11. WYKAZ RYCIN	221
12. ANEKS	223
12.1. Kwestionariusz ankiety	223
12.2. Uchwała Komisji Bioetycznej UMB	235

WYKAZ SKRÓTÓW

25(OH)D	dihydroksycholekalcyferol (zapis wzoru aktywnej formy witaminy D ₃)
ACTH	hormon adrenokortykotropowy
ADA	Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne (<i>The American Diabetes Association</i>)
BMI	Indeks masy ciała (<i>Body Mass Index</i>)
CRH	hormon uwalniający kortykotropinę (<i>Corticotropin Releasing Hormone</i>)
CUN	centralny układ nerwowy
DD	zaburzenia emocjonalne związane z cukrzycą (<i>Diabetes Distress</i>)
DIP	cukrzyca w ciąży (<i>Diabetes in Pregnancy</i>)
DM1/T1DM	cukrzyca typu 1 (<i>Diabetes Mellitus Type 1</i>)
DM2/T2DM	cukrzyca typu 2 (<i>Diabetes Mellitus Type 2</i>)
FPG	oznaczenie glukozy na czczo
GCT	doustny test obciążenia glukozą 50g (<i>Glucose Challenge Test</i>)
GDM	cukrzyca ciążowa (<i>Gestational Diabetes Mellitus</i>)
GH	hormonu wzrostu (<i>Growth Hormone</i>)
GLUT-4	transporter glukozy (<i>Glucose Transporter Type 4</i>)
HAPO	<i>Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes</i>
HbA1c	hemoglobina glikowana
HRQOL	jakość życia zależna od stanu zdrowia (<i>Health Related Quality of Life</i>)
IDF	Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna (<i>International Diabetes Federation</i>)
IFG	nieprawidłowa glikemia na czczo (<i>Impaired Fasting Glucose</i>)
IGT	nieprawidłowa tolerancja glukozy (<i>Impaired Glucose Tolerance</i>)
IG	indeks glikemiczny
LADA	autoimmunologiczna cukrzyca dorosłych (<i>Latent Autoimmune Diabetes of Adults</i>)
MODY	grupa rzadkich postaci cukrzycy pojawiających się u osób w młodym wieku (<i>Maturity Onset Diabetes of the Young</i>)
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
OGTT	test doustnego obciążenia glukozą 75g (<i>Oral Glucose Tolerance Test</i>)
PTD	Polskie Towarzystwo Diabetologiczne
QoL	jakość życia (<i>Quality of Life</i>)
RPG	oznaczenie przygodnej glikemii
TNF- α	czynnik martwicy nowotworu (<i>Tumor Necrosis Factor</i>)
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (<i>World Health Organization</i>)

1. WSTĘP

1.1. Cukrzyca jako jeden z największych problemów współczesnej medycyny

Cukrzycą określa się grupę chorób metabolicznych, charakteryzujących się wyższym poziomem glukozy we krwi (hiperglikemią), wynikającym z defektu wydzielania i/lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia może być związana z zaburzeniami czynności, niewydolnością lub uszkodzeniem różnych narządów. Najczęściej występujące problemy związane z cukrzycą to: uszkodzenia i zaburzenia funkcjonowania naczyń krwionośnych, serca, nerek, oczu i nerwów. Cukrzyca, zwłaszcza typu 2, jest powszechnym i wciąż nierozwiązanym problemem zdrowotnym na całym świecie. Ze względu na masowość występowania i dramatyczny wzrost liczby zachorowań obserwowany w ostatnich dekadach, zarówno wśród osób starszych, jak i wśród dzieci i młodzieży, jako jedyna choroba niezakaźna została uznana przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization*, WHO) za epidemię XXI wieku [1-12].

1.1.1. Epidemiologia cukrzycy w Polsce i na świecie

Obecnie cukrzyca stanowi jeden z głównych problemów zdrowia publicznego na całym świecie. Dane WHO z raportu z 2016 roku wskazują na dwukrotny wzrost liczby osób chorych na cukrzycę pomiędzy rokiem 1980, a 2014. Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna (IDF) w swoim raporcie z 2021 roku oszacowała, że aktualnie ponad 437 mln dorosłych ludzi na świecie choruje na cukrzycę, co odpowiada około 9% całej populacji globu. Prognozy na przyszłość są jeszcze gorsze. Szacunki IDF pokazują, że w 2045 roku liczba osób chorujących na cukrzycę przekroczy 783 mln, co będzie odpowiadać ponad 10% całkowitej populacji świata i co dowodzi, iż problem przyrasta w znacznym tempie [2-4, 7-16].

W Polsce zachorowalność na cukrzycę w 2017 roku wynosiła 6,58%. Liczbę osób chorych na cukrzycę szacuje się na ponad 2 mln. Dane te pochodzą z rejestrów Narodowego Funduszu Zdrowia, obejmującego zbiór wizyt i recept na leki przeciwcukrzycowe. Do tego wyniku należy doliczyć najprawdopodobniej kolejny 1 mln Polaków, którzy jeszcze nie wiedzą, że chorują na cukrzycę. Obecne prognozy na 2030 rok wskazują, że w Polsce osoby chore na cukrzycę będą stanowiły 11,6% populacji. Dodatkowo, biorąc pod uwagę, że u około 4 mln osób w Polsce rozpoznaje się nieprawidłową glikemię na czczo, można przypuszczać, że problem rozwoju cukrzycy w przyszłości będzie dotyczył także tych osób [17-20].

Biorąc pod uwagę występowanie najczęstszych typów cukrzycy wśród społeczeństwa to cukrzyca typu 2 (DM2) stanowi 85–95% wszystkich przypadków cukrzycy, a znaczny wzrost liczby zachorowań odnotowuje się stale w krajach rozwijających się, w tym także w Polsce. Cukrzyca typu 1 (DM1) stanowi 15–20% przypadków. W Polsce zapadalność na DM1 wynosi 10,2/100 000 osób/rok i ma tendencję wzrostową, plasując nasz kraj wśród państw o średniej zapadalności na DM1 [17-20].

1.1.2. Rozpoznanie i klasyfikacja cukrzycy

Do objawów sugerujących występowanie cukrzycy zalicza się m.in.: wzmożoną diurezę (poliuria), zwiększone pragnienie, utratę masy ciała, niewyjaśnioną celowym odchudzaniem się, osłabienie, senność oraz powracające stany zapalne narządów moczowo-płciowych [1,21,22].

W celu dokładniejszej diagnostyki i szybszego wykrywania zaburzeń tolerancji glukozy oraz samej cukrzycy w społeczeństwie wskazane jest, aby badania poziomu glikemii we krwi wykonywane były w szczególności u osób poniżej 45. roku życia z nadmierną masą ciała, w przypadku, jeśli występuje u nich co najmniej jeden dodatkowy czynnik ryzyka cukrzycy. Dodatkowo, w opiece okołoporodowej wśród kobiet ciężarnych, u których wcześniej nie rozpoznano cukrzycy, między 24., a 28. tygodniem ciąży zaleca się wykonanie doustnego testu tolerancji glukozy (*Oral Glucose Tolerance Test – OGTT*) w celu diagnostyki cukrzycy ciążowej. W przypadku rozpoznania cukrzycy u dzieci w pierwszych 9. miesiącach życia przeprowadza się badania genetyczne w kierunku cukrzycy noworodkowej, a wśród chorych na mukowiscydozę należy corocznie po 10. roku życia wykonywać doustny test tolerancji glukozy (OGTT) w celu rozpoznania cukrzycy [1,21,23].

W związku z tym, że u wielu osób nie występują objawy wskazujące na cukrzycę, zaleca się, aby wśród osób należących do grupy ryzyka zachorowania na cukrzycę prowadzić badania przesiewowe. Badanie w kierunku cukrzycy należy przeprowadzać raz na 3 lata u każdej osoby powyżej 45. roku życia. Ponadto, niezależnie od wieku, badanie to należy wykonać co roku wśród:

- osób z nadmierną masą ciała (nadwagą lub otyłością);
- osób, u których we wcześniejszych badaniach stwierdzono stan przedcukrzycowy;
- osób z cukrzycą w wywiadzie rodzinnym (rodzice bądź rodzeństwo);
- osób z nadciśnieniem tętniczym;
- osób z chorobami układu krążenia;

- kobiet po ciąży powikłanej cukrzycą ciążową;
- kobiet, które urodziły dziecko o masie ciała powyżej 4000 g;
- kobiet z zespołem policystycznych jajników;
- osób mało aktywnych fizycznie;
- osób z grupy środowiskowej lub etnicznej częściej narażonej na cukrzycę;
- osób z dyslipidemią [1,21,24].

W celu ujednoczenia nazewnictwa stanów hiperglikemicznych jako podstawę przyjęto wartości glikemii, uzyskane na podstawie badania krwi żyłnej. W zależności od poziomu glikemii wyróżnia się:

- prawidłową glikemię na czczo: przy wartościach 70-99 mg/dl (3,9-5,5 mmol/l);
- stan przedcukrzycowy:
 - z nieprawidłową glikemią na czczo (*Impaired Fasting Glucose* – IFG) przy wartościach 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l);
 - nieprawidłową tolerancję glukozy (*Impaired Glucose Tolerance* – IGT): w 120. minucie testu OGTT przy wartościach 140-199 mg/dl (7,8-11 mmol/l);
- cukrzycę:
 - z towarzyszącymi objawami hiperglikemii i glikemią przygodną ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l);
 - przy uzyskaniu wartości ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l) podczas dwukrotnego pomiaru glikemii na czczo;
 - przy uzyskaniu wartości glikemii w 120. minucie OGTT na poziomie ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l);
 - przy uzyskaniu wartości hemoglobiny glikowanej (HbA1c) $\geq 6,5\%$ (≥ 48 mmol/mol) [1,7,16,21,25].

W Polsce w celu rozpoznania i klasyfikowania zaburzeń tolerancji glukozy przyjęto standard postępowania wykorzystujący: badanie glikemii na czczo, doustny test tolerancji glukozy (OGTT), oznaczanie glikemii przygodnej oraz HbA1c. Porównując jednak skuteczność badania glikemii na czczo i oznaczania HbA1c z badaniem glikemii w 120. minucie OGTT stwierdza się większą wykrywalność osób z cukrzycą i stanami przedcukrzycowymi za pomocy testu OGTT [1,6,21].

Podczas diagnostyki cukrzycy w przypadku występowania objawów wskazujących na jej występowanie należy wykonać oznaczenie glikemii przygodnej (glikemii nie na czczo,

a w dowolnym momencie dnia, niezależnie od czasu spożywanego posiłku). Uzyskanie wyniku ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) jest podstawą do rozpoznania cukrzycy. W sytuacji, gdy brak jest objawów cukrzycy, a poziom glikemii przygodnej jest na poziomie poniżej 200 mg/dl ($< 11,1$ mmol/l) cukrzycę rozpoznaje się na podstawie:

- dwukrotnego oznaczenia glikemii na czczo (każde oznaczenie dokonywane jest innego dnia) – jeśli oba wyniki są równe lub powyżej 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l);
- jednorazowego oznaczenia hemoglobiny glikowanej (HbA1c) i uzyskania wyniku równego lub wyższego niż 6,5% (≥ 48 mmol/mol).

W sytuacji, gdy jedno- lub dwukrotny pomiar glikemii na czczo wskazuje wartości w zakresie poniżej 125 mg/dl (6,9 mmol/l) lub HbA1c w zakresie 5,7–6,4% (39–47 mmol/mol), a u danej osoby istnieje uzasadnione podejrzenie nieprawidłowej tolerancji glukozy lub cukrzycy, należy wykonać doustny test tolerancji glukozy (OGTT). Uzyskanie w 120. minucie testu wyniku glikemii powyżej 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) jest podstawą do rozpoznania cukrzycy [1,7,21,25].

Cukrzyca klasyfikowana jest ze względu na jej etiologię. WHO wskazuje na kilka typów cukrzycy:

Cukrzyca typu 1 (cukrzyca insulinozależna)

- dotyczy 15-20% chorych na cukrzycę, a jej przyczyną jest zniszczenie komórek β trzustki, odpowiedzialnych za produkcję i wydzielanie insuliny;
- cukrzyca typu 1 występuje najczęściej u dzieci i ludzi młodych oraz u dzieci;
- nie można zapobiec jej wystąpieniu, a jedynym sposobem leczenia tego typu cukrzycy jest podawanie insuliny, dieta i aktywny tryb życia (wysiłek fizyczny).

Cukrzyca typu 2 (cukrzyca insulinoniezależna)

- dotyczy najczęściej osoby starsze, przy czym przyczyną podwyższonego poziomu glukozy we krwi nie jest brak insuliny, ale jej nieprawidłowe działanie w organizmie (insulinooporność);
- najczęściej cukrzyca typu 2 towarzyszy otyłość (cierpi na nią około 80-85% wszystkich pacjentów) oraz nadciśnienie tętnicze;
- leczenie opiera się na stosowaniu odpowiedniej diety, wysiłku fizycznego oraz doustnych leków przeciwcukrzycowych, choć część chorych z czasem przechodzi na insulinę.

Hiperglikemia pierwszy raz rozpoznana w czasie ciąży (cukrzyca w ciąży lub cukrzyca ciążowa)

- cukrzyca, którą diagnozuje się w przebiegu ciąży, a ustępuje po urodzeniu dziecka;
- w grupie kobiet z cukrzycą ciężarnych istnieje wyższe ryzyko zachorowania w przyszłości na cukrzycę w porównaniu z kobietami bez tego powikłania;
- daje uciążliwe objawy: wielomocz, nagłe napady głodu, silne pragnienie, uczucie zmęczenia i senności, zaburzenia widzenia oraz nawracające infekcje skóry.

Inne specyficzne typy cukrzycy, powstające na skutek innych czynników

- monogenowa z genetycznym defektem czynności komórek β trzustki lub genetycznymi defektami działania insuliny – stanowi 1-2% wszystkich przypadków cukrzycy, powstaje w wyniku pojedynczej mutacji, dlatego jej ostateczne zdiagnozowanie uzależnione jest od badania genetycznego;
- najczęstsze formy cukrzycy monogenowej to cukrzyca MODY (*Maturity Onset Diabetes of the Young*), cukrzyca mitochondrialna oraz cukrzyca noworodkowa, większość z nich związana jest z defektem wydzielania insuliny;
- spowodowana zaburzeniami endokrynologicznymi, chorobami trzustki w części zewnątrzwydzielniczej, infekcjami, na skutek działania leków lub substancji chemicznych, ale wyróżnia się także rzadkie postaci cukrzycy wywołane procesem immunologicznym oraz innymi, uwarunkowanymi genetycznie zespołami, związanymi z cukrzycą [1,7,14,21,25].

1.1.3. Opieka nad pacjentem z cukrzycą

W opiece nad pacjentami o zwiększonym ryzyku wystąpienia cukrzycy, ze stanem przedcukrzycowym oraz leczonymi z powodu cukrzycy jednym z fundamentów opieki i leczenia jest edukacja. Powinna być ona procesem ciągłym, obecnym w trakcie każdej wizyty lekarskiej oraz porady pielęgniarskiej. Celem jej jest przygotowanie pacjentów do samodzielnego zarządzania chorobą (*diabetes self-management education and support*), a także do modyfikacji odżywiania się i wprowadzenia odpowiedniej aktywności fizycznej. Należy rozpocząć ją od momentu rozpoznania choroby, prowadzić w czasie jej przebiegu, a w przypadku braku zrozumienia przez pacjenta przekazywanych treści należy powtarzać najważniejsze zagadnienia do momentu całkowitego ich zrozumienia [1,10,21,26-30].

Prawidłowo prowadzona edukacja diabetologiczna wśród pacjentów diabetologicznych wpływa na:

- skuteczną samoopiekę,
- poprawę wyrównania metabolicznego,

- poprawę jakości życia,
- poziom wsparcia dla osoby z cukrzycą i/lub jego opiekunów [1,26-28,30].

Zgodnie z zaleceniami PTD (*Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego*) z 2023 roku ramowy program edukacji prowadzonej wśród pacjentów z cukrzycą powinien skupiać się na:

- udzielaniu wsparcia mającego na celu pomoc w zaakceptowaniu choroby, wzmocnieniu motywacji do leczenia i prawidłowej samopielęgnacji;
- pomocy w ustaleniu celów terapeutycznych i ich zrozumieniu przy uwzględnieniu indywidualnej sytuacji każdego pacjenta;
- przekazywaniu wiadomości dotyczących przebiegu choroby, sposobu leczenia oraz samopielęgnacji i samoobserwacji;
- zagadnieniach związanych z odpowiednim odżywianiem się i jego wpływie na cały proces leczenia;
- zachęcaniu do stosowania aktywności fizycznej odpowiednio dobranej do stanu zdrowia i możliwości każdego pacjenta oraz jej wpływie na poziom glikemii;
- nauce metod samodzielnego pomiaru glikemii za pomocą systemów ciągłego monitorowania oraz za pomocą glukometrów, a także kontroli ciał ketonowych w moczu i we krwi;
- przekazywaniu zasad dotyczących podskórnego podawania insuliny (dobór miejsca wstrzyknięcia, odpowiedniego sprzętu) i innych leków;
- nauce postępowania z osobistą pompą insulinową oraz działaniach prowadzonych w przypadku wystąpienia awarii sprzętu;
- nauce postępowania w sytuacjach nagłych mogących wpłynąć na proces leczenia, a także tych, które stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia osoby chorej na cukrzycę;
- przedstawieniu czynników ryzyka powikłań ostrych i przewlekłych cukrzycy, a także nauce postępowania w przypadku ich wystąpienia;
- zasadach samopielęgnacji w sytuacjach życia codziennego z uwzględnieniem sytuacji tzw. szczególnych, np. planowania podróży, wystąpienia choroby, planowania lub zajścia w ciążę;
- zagadnieniach dotyczących problemów psychologicznych niezależnych od cukrzycy, ale także tzw. wypalenia związanego z cukrzycą (*Diabetes distress*, DD);
- znaczeniu szczepień profilaktycznych;
- przedstawieniu praw socjalnych skierowanych do pacjentów;
- zasad korzystania z opieki zdrowotnej;

- aktualizacji przekazywanych danych dotyczących organizacji pacjenckich, prowadzonych badaniach naukowych dotyczących diabetologii oraz wprowadzaniu nowych rozwiązań technologicznych [1,21].

Uzyskanie właściwych wyników leczenia w postaci prawidłowych poziomów glikemii oraz HbA1c wskazanych przez Polskie Towarzystwo Diabetologiczne, wymaga od pacjentów współdziałania w procesie leczenia oraz podjęcia się zmian dotyczących prowadzonego stylu życia. W skład zespołu terapeutycznego wchodzi nie tylko lekarz, pielęgniarka, psycholog, edukator diabetologiczny i dietetyk, ale także sam pacjent realizujący założenia samoopieki i samoobserwacji, o których dowiaduje się w procesie prowadzonej edukacji [1,21,26,27].

1.1.3.1. Terapia behawioralna

Terapia behawioralna to analiza i, w razie potrzeby, modyfikacja zachowań pacjenta, prowadzona podczas edukacji wraz z udzielanym wsparciem psychicznym. Polega na dostosowaniu stylu życia, w tym diety i aktywności fizycznej, do indywidualnych potrzeb i możliwości osób chorych na cukrzycę różnych typów. Zwraca także uwagę na potrzebę edukacji w zakresie unikania palenia tytoniu i spożywania alkoholu, przestrzegania optymalnego czasu snu oraz unikania stresu. Terapia ta uważana jest za niezbędny element procesu leczenia, wspierający farmakoterapię, a w niektórych przypadkach nawet jako jej równorzędną formę leczenia, prowadzoną na każdym etapie choroby [1,10,21,27-33].

Podstawą przejawiania gotowości pacjentów do potrzeby wprowadzania zmian w swoim dotychczasowym stylu życia jest zrozumienie przez nich istotnego wpływu jego czynników na przebieg i rokowanie choroby oraz na możliwość zmniejszenia kosztów związanych z leczeniem cukrzycy oraz ewentualnie pojawiających się powikłań [1,24,27,28,30,34,35].

Uważa się, że podstawowym celem terapii behawioralnej, niezależnie od typu cukrzycy, jest utrzymanie prawidłowej masy ciała chorego. W tym celu należy podążać za aktualnymi badaniami i rekomendacjami związanymi z doбором diety, aktywności fizycznej i elementów zdrowego trybu życia [1,10,21,27-32,36].

Odpowiednio skomponowana dieta jest integralną częścią leczenia cukrzycy, dającą możliwość osiągnięcia właściwego wyrównania metabolicznego. Przy jej doborze należy brać pod uwagę indywidualne cele leczenia, preferencje kulturowe i żywieniowe pacjenta, jego możliwości ekonomiczne, rekomendowane zapotrzebowanie energetyczne, które zależne jest m.in. od wieku, płci, poziomu aktywności fizycznej i rodzaju wykonywanej pracy. Biorąc pod uwagę jakość życia osób chorych na cukrzycę należy mieć na uwadze, że przygotowywanie

i spożywanie posiłków jest ważnym elementem warunkującym komfort życia chorego [1,9,12,21,29,36,37].

Dobór odpowiedniej diety jako terapii w cukrzycy powinien obejmować ogólne założenia ilościowego i jakościowego odżywiania, dopasowanie odpowiednich dawek farmakoterapii hipoglikemizującej, utrzymanie właściwego bilansu energetycznego oraz zapobieganie wystąpienia epizodów hiperglikemii i hipoglikemii [1,9,10,21,29,38].

Głównym celem leczenia dietetycznego osób z cukrzycą jest dążenie do uzyskania prawidłowych parametrów życiowych, takich jak:

- stężenie glukozy w osoczu krwi,
- stężenie lipidów i lipoprotein w surowicy;
- wartości ciśnienia tętniczego krwi;
- należytej masy ciała [1,11,21,29,31].

Podczas prowadzonej edukacji, dotyczącej właściwego komponowania diety, szczególną uwagę należy zwrócić na:

- indywidualne zapotrzebowanie energetyczne i odpowiedni dobór kaloryczności diety;
- właściwy podział kalorii na poszczególne posiłki w ciągu dnia;
- wskazanie produktów zapewniających pacjentowi odpowiednią wartość energetyczną;
- wskazanie produktów będących źródłem łatwo przyswajalnych witamin, składników mineralnych i fitozwiązków;
- produkty, których spożywanie należy ograniczyć lub całkowicie wykluczyć [1,9,10,29].

Dieta chorego na cukrzycę powinna być złożona z produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Powinna zawierać także składniki należące do pięciu podstawowych grup odżywczych, takich jak: białka, węglowodany, tłuszcze, sole mineralne i błonnik. Przy doborze poszczególnych składników diety pomocne są także ich wartości indeksu glikemicznego (IG) i ładunku glikemicznego (ŁG). Niezbędny jest także dobór właściwej postaci produktów, np. zastępowanie produktów o dużej wartości energetycznej lub zawierających łatwo przyswajalne węglowodany produktami objętościowymi, np. surowymi warzywami, które mają zazwyczaj niski indeks glikemiczny, czyli nie podnoszą znacząco poziomu glukozy we krwi. Korzystne jest także dzielenie dobowej porcji na 5-7 mniejszych posiłków odpowiednio dostosowanych do trybu życia, ale także przyjmowanych leków. Posiłki powinny być spożywane w regularnych odstępach czasowych, pamiętając o śniadaniu, które stanowi ważny element dobowej diety. Obok regularności, istotna jest także prędkość spożywania posiłku. Chory nie powinien się spieszyć – wolne tempo oraz spokojna atmosfera

panująca wokół jedzącego wpływa pozytywnie na proces trawienia i gospodarkę insulinową. Podobnie, kolejność spożywanych produktów należących do różnych grup żywności w ramach jednego posiłku może znacząco wpływać na wartość glikemii poposiłkowej. Pomocne w tym wypadku może okazać się spożycie warzyw oraz produktów białkowych przed pokarmami zawierającymi skrobię [1,9-11,29,39].

Komponowanie diety osobie chorej na cukrzycę zawsze powinno odbywać się w sposób indywidualny, gdyż nie ma jednej, idealnej diety dla wszystkich osób chorych na cukrzycę. Utrudnieniem może także być fakt, iż u jednej osoby można zaobserwować zróżnicowanie w indywidualnej odpowiedzi glikemicznej po spożyciu takiego samego posiłku lub produktu (np. produktów mlecznych, owoców) w poszczególnych dniach [1,29,39].

W przypadku osób chorych na cukrzycę typu 2, obok założeń skierowanych w stronę utrzymania właściwego poziomu glikemii we krwi oraz optymalnej kontroli metabolicznej, uwagę przykłada się także do masy ciała, czyli zmniejszenia jej nadmiaru i utrzymania na poziomie pożądanym. Zakłada się, że zmniejszenie masy ciała o co najmniej 5% w porównaniu z wyjściową masą pozytywnie wpływa na poprawę kontroli glikemii. Bezpieczny deficyt kaloryczny wynosi 500–750 kcal na dobę. W zapobieganiu i leczeniu cukrzycy należy dążyć do uzyskania prawidłowej masy ciała, odpowiadającej BMI (*Body Mass Index*) w granicach 20-25 kg/m². Wraz z doбором odpowiedniej diety należy także dołączyć systematyczne ćwiczenia fizyczne. Ćwiczenia powinny być dobrane do indywidualnych możliwości chorego. Niezbędna może także okazać się pomoc psychologiczna, gdyż uzyskanie prawidłowego poziomu BMI, np. w otyłości brzusznej występującej wraz z cukrzycą typu 2, upośledzeniem tolerancji glukozy i wysokim poziomem glikemii na czczo może okazać się bardzo trudne [1,9-11,29,31,36,39].

Bardzo ważnym elementem leczenia cukrzycy, obok odpowiedniej diety, jest aktywność fizyczna. Udowodniono, że wysiłek fizyczny przynosi wiele korzyści w kontroli wyrównania metabolicznego. Wpływa na redukcję masy ciała, obniża poziom cholesterolu i trójglicerydów, a także, co bardzo istotne, zwiększa wrażliwość tkanek na insulinę, obniżając poziom glukozy we krwi. W związku z wydzielaniem endogennych endorfin obserwuje się jego korzystny wpływ na stan emocjonalny, co staje się bardzo istotne u osób zmagających się z obniżeniem nastroju, a nawet depresją. Wysiłek fizyczny jest szczególnie polecany wśród dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1, dla których choroba nie powinna stanowić przeszkody w jego uprawianiu [1,31-33,35,36,40,41].

Pomimo, iż wysiłek fizyczny niesie za sobą wiele korzyści, to jedną z najczęstszych obaw związanych z podjęciem wysiłku fizycznego jest obawa przed wystąpieniem

hipoglikemii. Problem ten często zauważalny jest wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Zdarza się, że nauczyciele wychowania fizycznego znacznie ograniczają aktywność takich osób na swoich zajęciach z obawy przed wystąpieniem hipoglikemii, dlatego warto zwrócić szczególną uwagę na aspekt edukacji na temat cukrzycy, zarówno wśród nauczycieli, jak i wśród rówieśników osób chorych na cukrzycę, biorąc pod uwagę fakt, iż szkoła stanowi znaczący element w zapewnieniu odpowiedniej ilości wysiłku fizycznego młodych osób chorych na cukrzycę [42,43].

Innymi czynnikami wskazywanymi przez pacjentów z cukrzycą, mającymi wpływ na ich ograniczoną aktywność fizyczną są obowiązki zawodowe, brak czasu, niska wydolność fizyczna, braki w wiedzy w zakresie przygotowania się do podjęcia wysiłku fizycznego, brak poczucia kontroli nad cukrzycą oraz niska samoocena i brak motywacji do podjęcia wyzwania [35,41,42,44].

Przy doborze odpowiedniej aktywności fizycznej należy przestrzegać kilku zasad:

- każda aktywność fizyczna powinna być dobrana indywidualnie do stanu, możliwości oraz sposobu leczenia danego chorego;
- należy zaczynać od umiarkowanego wysiłku fizycznego i wraz z czasem zwiększać zakres aktywności;
- aktywność należy planować w regularnych odstępach czasowych, najlepiej codziennie, a jeśli to nie jest możliwe to z maksymalnymi przerwami 1-2-dniowymi;
- intensywną aktywność najlepiej poprzedzić 5-10-minutową rozgrzewką oraz zakończyć ją ćwiczeniami rozciągającymi i wyciszającymi;
- należy dbać o właściwe nawodnienie organizmu podczas treningu i czasu poza nim;
- nie należy ćwiczyć na czczo lub po podaniu insuliny bez spożycia posiłku, gdyż takie postępowanie może być przyczyną wystąpienia ostrej lub opóźnionej hipoglikemii;
- podczas ćwiczeń zalecane jest wygodne obuwie, szczególnie u osób ze stwierdzoną neuropatią obwodową i obniżeniem progu czucia bólu, gdyż istnieje niebezpieczeństwo urazów stóp, które podczas ruchu mogą nawet zostać niezauważone przez chorego;
- istnieje zwiększone ryzyko hipoglikemii powysiłkowej po spożyciu alkoholu [1,21,41].

Odpowiednimi formami wysiłku fizycznego dla osób z cukrzycą są ćwiczenia tlenowe (aerobowe), np. szybki spacer lub nordic walking (do uczucia zadyszki, 3-5 razy w tygodniu, trwający w sumie około 150 minut), a także zajęcia w wodzie, np. aquaerobik, pływanie. U młodszych osób chorych na cukrzycę dopuszczalne jest uprawianie sportu związane z dużym wysiłkiem fizycznym, np. treningi aerobowe, oporowe lub interwałowe. W takich

przypadkach bardzo ważną staje się edukacja w zakresie efektu glikemicznego powstającego na skutek różnych aktywności, zalecanych sposobów pomiarów glikemii (np. systemy do ciągłego monitorowania) oraz stosowanie właściwej diety. U starszych chorych warto zaproponować wysiłek w stopniu umiarkowanym, np. joga, spacer lub powolną gimnastykę w stylu Tai Chi [1,21,45-55].

Wysiłek beztlenowy nie jest zalecany dla każdej grupy wiekowej chorych ze względu na wytwarzający się w dużych ilościach kwas mlekowy i hormony, które mogą powodować hiperglikemię. Podobnie, nadmierny wysiłek fizyczny w przypadku współistnienia niektórych powikłań cukrzycowych może niekorzystnie wpływać na stan chorego. Przykładami takich sytuacji mogą być: odwarstwienie siatkówki w przypadku retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej, nasilenie wydalania albumin i białkomocz w nefropatii cukrzycowej oraz wystąpienie niedokrwienia mięśnia sercowego [1,21].

Sen, podobnie jak odżywianie czy oddychanie, jest podstawowym elementem życia ludzi. Niezaspokajanie tej potrzeby fizjologicznej związane jest z licznymi niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi. Szereg aktualnych badań naukowych wskazuje na zależność pomiędzy nieprawidłową ilością lub jakością snu, a ryzykiem rozwoju wielu chorób, w tym także cukrzycy [56-62].

Ważnym elementem wpływającym na jakość snu jest poziom melatoniny w organizmie człowieka. W procesie starzenia lub częstej ekspozycji na światło w godzinach nocnych, np. w przypadku prac zmianowych, dochodzi do zmian w jej stężeniu. Regulacja rytmu dobowego lub farmakologiczne uzupełnienie poziomu melatoniny wydają się być kolejnym elementem zapobiegającym rozwojowi insulinooporności, epizodów hiperglikemii, rozwoju cukrzycy typu 2, a także otyłości [56-61].

Dbanie o higienę snu jest istotnym elementem zdrowego trybu życia nie tylko osób chorych na cukrzycę, jednak w przypadku wystąpienia choroby długość oraz jakość snu mogą być zaburzone z uwagi na jej przebieg i zastosowane leczenie. Nieodpowiednia długość snu (zbyt krótki, ale też i zbyt długi sen) oraz jego zła jakość mogą doprowadzić do zwiększenia apetytu i ochoty na niewłaściwy rodzaj posiłków w ciągu dnia, co automatycznie prowadzi do utrudnień w kontroli glikemii w cukrzycy typu 1, jak i typu 2. Dodatkowo, przy krótkim śnie w większym stopniu wydzielane są hormony stresu, np. kortyzol, który działa hamująco na insulinę. Tego typu zależności hormonalne prowadzą do podwyższenia poziomu glukozy we krwi. Pogorszenie wyrównania metabolicznego na poziomie hormonalnym utrudnia proces leczenia, jak i stanowi problem w samopielęgnacji i samoobserwacji pacjentów, dlatego tak ważne jest zwracanie uwagi również na ten aspekt życia chorego [1,21,31,56,61,62].

Terapia behawioralna, łącząca wiele elementów budujących styl życia, stanowi bardzo ważny element opieki nad osobami chorymi na cukrzycę. Dostępne badania wskazują, iż intensywna terapia behawioralna, trwająca przynajmniej rok, pozwala na zmniejszenie zbyt dużej masy ciała i utrzymaniu jej na prawidłowym poziomie oraz utrzymanie prawidłowego poziomu cholesterolu frakcji HDL, mającego korzystny wpływ na zdrowie człowieka. Tego typu zmiany prowadzą do zmniejszenia zawartości tłuszczu trzewnego, mającego niekorzystny wpływ na funkcjonowanie poszczególnych układów w ciele człowieka. Jedną z najważniejszych korzyści dla osób chorych na cukrzycę, będących w terapii behawioralnej, jest poprawa kontroli glikemii. Niezmiernie ważne jest, aby zachęcać pacjentów do prowadzenia zdrowego stylu życia, gdyż jest to nieodłączny element kompleksowej opieki nad pacjentem z cukrzycą [33,35,36,41,63,64].

1.2. Wpływ cukrzycy na życie chorego

Cukrzyca jest jedną z głównych przyczyn przedwczesnej umieralności ludzi na świecie. Najczęstszymi powikłaniami, prowadzącymi do śmierci cukrzyków, są powikłania sercowo-naczyniowe. Przy rozpoznaniu cukrzycy typu 2 oczekiwana długość życia znacząco się skraca. Cukrzyca niesie za sobą wiele powikłań, które wpływają na działanie całego organizmu osoby chorej. Wpływ cukrzycy można zauważyć nie tylko w aspekcie somatycznym, ale także w psychologicznym [22,43,64-70].

1.2.1. Somatyczne aspekty cukrzycy

Cukrzyca to choroba, która może doprowadzić do pogorszenia stanu ogólnego chorego, powodując problemy lub utratę wzroku, być przyczyną niewydolności nerek, a także amputacji kończyn ze względu na niekorzystny wpływ choroby na krążenie i układ neurologiczny. Rozwojowi licznym powikłaniom mikro- i makroangiopatycznym zazwyczaj towarzyszy źle wyrównana metabolicznie cukrzyca. Na skutek niedoboru insuliny oraz hiperglikemii powstają powikłania mikroangiopatyczne, które powodują uszkodzenie ścian naczyń włosowatych oraz małych naczyń krwionośnych. Makroangiopatie powodują zmiany w dużych naczyniach krwionośnych, przyspieszając np. rozwój miażdżycy w ścianach tętnic [22,64,68-72].

Nieprawidłowa kontrola cukrzycy w trakcie rozwoju choroby i jej przebiegu niekorzystnie oddziałuje na naczynia krwionośne, stanowiąc silny czynnik ryzyka rozwoju chorób układu krążenia w tej grupie chorych. Z cukrzycą związany jest aż 3-krotny wzrost

ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych, będących z kolei najczęstszą przyczyną umieralności spowodowanej powikłaniami cukrzycy. Szacuje się, że przyczyną ponad połowy zgonów osób chorych na cukrzycę są właśnie tego typu powikłania [6,16,19,64,68,69,71,73].

Epizody hipoglikemii, występujące w przebiegu cukrzycy przyczyniają się do występowania zaburzeń krzepnięcia z aktywacją procesu zapalnego, a także są przyczyną zaburzeń rytmu serca w postaci np. migotania przedsionków oraz wydłużenia odstępu QT. Wpływając aktywnie na współczulny układ nerwowy, powodują wzrost częstości akcji serca, wzrost ciśnienia tętniczego krwi oraz zwiększają obciążenie serca. Tego typu zmiany hemodynamiczne mogą doprowadzić do zawału serca lub wystąpienia udaru mózgu. Do powikłań hipoglikemii zalicza się także obrzęk płuc oraz zespół kardiomiopatii stresowej [16,19,38,64,68,69,73].

W przypadku przewlekłej hiperglikemii dochodzi do powikłań mikroangiopatycznych oraz makroangiopatycznych. Ryzyko rozwoju powikłań mikronaczyniowych cukrzycy zależy zarówno od czasu trwania, jak i stopnia rozwoju hiperglikemii. Jednym z najczęstszych powikłań mikroangiopatycznych jest **retinopatia cukrzycowa**, czyli występowanie zmian w siatkówce oka. Obecnie rozważa się kilka mechanizmów, w jakich cukrzyca może prowadzić do rozwoju retinopatii cukrzycowej. Przypuszcza się, że w jej powstaniu znaczenie mogą mieć przemiany enzymatyczne glukozy w alkohol heksahydroksylowy (sorbitol), który kumulując się w komórkach powoduje ich uszkodzenie. Także nieobojętym wydaje się być wpływ stresu oksydacyjnego. Wolne rodniki i nieaktywne formy tlenu, powstałe na skutek dużego stężenia glukozy, mogą wpływać niekorzystnie na działanie i przeżycie komórek [16,69-71,74,75].

Retinopatia cukrzycowa klasyfikowana jest jako prosta albo proliferacyjna. Często pierwszą oznaką retinopatii prostej są mikrotętniaki, będące małymi poszerzeniami naczyń, które pojawiają się w siatkówce. Charakterystyczne dla tego typu retinopatii są także małe wylewy w środkowych warstwach siatkówki. Uwidaczniają się one klinicznie jako punkciki, stąd noszą nazwę wylewów punktowych. Dodatkowo może wystąpić także obrzęk siatkówki, będący następstwem wysięku z mikrokrążenia, objawiający się jako szarawe obszary siatkówki, który często prowadzi do pogorszenia wzroku. W przypadku retinopatii proliferacyjnej dochodzi do tworzenia nowych naczyń krwionośnych na powierzchni siatkówki, co może być przyczyną wylewów do ciała szklanego. W przypadku postępującej retinopatii może dojść do utraty wzroku na skutek krwawienia do ciała szklanego lub odwarstwienia siatkówki [16,69-75].

Nefropatia cukrzycowa rozwija się na skutek uszkodzenia naczyń nerkowych. Jest ona najczęstszą przyczyną rozwoju niewydolności nerek w przebiegu cukrzycy. Objawia się białkomoczem dobowym >500 mg przy współistnieniu cukrzycy, ale często poprzedzana jest mikroalbuminurią, czyli białkomoczem mniejszego stopnia (wydalanie albumin w ilości 30-299 mg/24 godz.). Nieleczona mikroalbuminuria zazwyczaj nasila się do białkomoczu i jawnej nefropatii cukrzycowej. Nasilenie objawów postępuje zarówno w cukrzycy typu 1, jak i typu 2. Wśród zmian patologicznych w nerkach najczęściej diagnozuje się obecność mikrotętniaków i guzków oraz pogrubienie błony podstawnej kłębuszków. Badania przesiewowe, prowadzone w celu rozpoznania nefropatii cukrzycowej, polegają na oznaczeniu białka w dobowej zbiorce moczu lub mikroalbuminurii w pojedynczej próbce moczu, przy czym należy zwrócić uwagę na współistnienie zakażenia układu moczowego, niedawny wysiłek fizyczny, czy krwiomocz, mogące być przyczynami fałszywie zwiększonego stężenia białka w moczu [15,16,69-71,73,74].

Neuropatia cukrzycowa jest rozpoznawana w przypadku występowania dolegliwości lub objawów dysfunkcji nerwów obwodowych u chorych na cukrzycę w chwili, gdy zostały wykluczone inne przyczyny mogące powodować tego typu objawy. Ryzyko rozwoju neuropatii cukrzycowej jest zależne od stopnia i czasu trwania hiperglikemii. Neuropatia obwodowa przyjmuje różne postacie. Wyróżnia się neuropatę czuciową, ogniskową lub wielogniskową oraz autonomiczną. Najczęściej występującą formą neuropatii w przebiegu cukrzycy jest tzw. przewlekła dystalna neuropatia czuciowo-ruchowa. Objawia się ona drętwieniem, a także mrowiącym, piekącym i elektryzującym bólem, zazwyczaj nasilającym się w godzinach nocnych. Podczas badania przedmiotowego stwierdza się utratę czucia temperatury, wibracji, lekkiego dotyku oraz zanik odruchu głębokiego – skokowego. Warto pamiętać, że brak objawów nie wyklucza występowania neuropatii. Wśród cukrzyków odczuwających jedynie drętwienia lub niezgłaszających żadnych objawów mogą wystąpić np. bezbolesne owrzodzenia stóp jako najczęstszy obraz neuropatii obwodowej, nazywany zespołem stopy cukrzycowej [15,16,69-74].

Neuropatia czuciowa izolowana występuje dość rzadko i związana jest z okresami znacznych wahań w kontroli cukrzycy. Objawy pojawiają się przeważnie w nocy. Charakterystyczne dla tego typu neuropatii są izolowane, miejscowe odczucia mrowienia i poboлевania bez cech neuropatii ruchowej. Powikłaniem neuropatii cukrzycowej czuciowej są m.in.: owrzodzenia stóp, amputacje i zniekształcenia stawów, natomiast w przypadku neuropatii autonomicznej dochodzi do zaburzeń motoryki przewodu pokarmowego, układu moczowo – płciowego oraz układu sercowo – naczyniowego [15,69,72-74].

Makroangiopatie, czyli zmiany w dużych naczyniach krwionośnych, spowodowane są procesem miażdżycowym, który doprowadza do zwężenia wszystkich naczyń krwionośnych w organizmie. Dodatkowo, w cukrzycy typu 2, obok tworzenia się zmian miażdżycowych, dochodzi także do nasilenia adhezji płytek krwi oraz nadkrzepliwości, co zwiększa ryzyko zamknięcia się naczyń. Na skutek tych zmian dochodzi do rozwoju miażdżycy tętnic mózgowych, wieńcowych oraz obwodowych, będących przyczyną udarów mózgu, zawałów mięśnia sercowego, a także innych zmian niedokrwiennych w poszczególnych narządach wewnętrznych. Biorąc pod uwagę fakt, że bardzo często cukrzyca typu 2 występuje wraz z nadciśnieniem, otyłością brzuszna, podwyższoną wartością lipidów oraz zwiększoną krzepliwością, czyli tzw. zespołem metabolicznym, należy przypuszczać, że ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych może być zwiększone. Obserwuje się także wyższe ryzyko wystąpienia udaru mózgu, związanej z nim demencji oraz większej śmiertelności osób go doświadczających [6,16,69-71,73,74,76].

Dotychczasowe badania wskazują na to, iż zaangażowanie chorego w terapię poprzez zmianę stylu życia, w tym m.in.: zwracanie uwagi na odpowiednią dietę oraz włączenie wysiłku fizycznego kilka razy w tygodniu, pomaga osiągać odpowiednie poziomy glikemii, przyczyniając się do zmniejszenia ryzyka ostrych i przewlekłych powikłań choroby [1,10-12,16,32,33,35,36,64].

1.2.2. Psychologiczne aspekty cukrzycy

Na każdym etapie procesu diagnostycznego i terapeutycznego osób z cukrzycą ich stan psychiczny (samopoczucie) odgrywa bardzo ważną rolę. Zaburzenia emocjonalne, towarzyszące w przebiegu cukrzycy, stanowią w ostatnich latach częsty temat rozważań naukowców. Szacuje się, że osoby chore na cukrzycę są bardziej narażone na wystąpienie zaburzeń emocjonalnych, nawet o 30% w porównaniu ze zdrową populacją. Dodatkowo osoby z chorobami psychicznymi, jak choroba afektywna dwubiegunowa (ChAD), depresja lub schizofrenia są 2-, a nawet 3-krotnie bardziej zagrożone rozwojem cukrzycy typu 2 (T2DM) w przyszłości, w porównaniu z osobami zdrowymi [1,65,77-87].

Zależności pomiędzy cukrzycą, a zaburzeniami psychicznymi można doszukiwać się m.in. w działaniu hormonów. Jedną z teorii wpływu obniżonego stanu emocjonalnego na rozwój cukrzycy wskazuje na podwyższone stężenie kortyzolu, tzw. hormonu stresu, jako przyczyny powstawania zespołu metabolicznego z otyłością typu centralnego. Dodatkowo, w przypadku występowania depresji zauważa się inne zaburzenia hormonalne i biochemiczne, takie jak: wyższe stężenie poziom hormonu wzrostu, hiperkatecholaminemię, czy

upośledzony transport glukozy wraz ze zwiększonym uwalnianiem cytokin prozapalnych, prowadzące do rozwoju insulinooporności i cukrzycy typu 2 z możliwością wystąpienia powikłań. Druga teoria natomiast wskazuje, że to osoby chore na cukrzycę typu 1, jak i typu 2 nieustannie poddawane są pod działanie przewlekłych stresorów, będących skutkiem obciążeń psychicznych, wynikających z potrzeby zmiany stylu życia w cukrzycy. Długodziałający stres może być także podstawą rozwoju zaburzeń emocjonalnych, takich jak np. depresja. Współwystępowanie cukrzycy i depresji może sprzyjać częstym nawrotom i dłuższemu epizodom złego samopoczucia osoby chorej. Wyniki przeprowadzanych na świecie badań wskazują, że to kobiety chore na cukrzycę częściej dotyka problem depresji, jak również jest udowodnione, że blisko $\frac{1}{5}$ pacjentów diabetologicznych wykazuje objawy zgodne z kryteriami tzw. dużej depresji [39,65,77,78,84-88].

Podobnie, w przypadku schizofrenii występowanie cukrzycy może być związane ze znacznie ograniczoną aktywnością fizyczną chorego, będącą wynikiem społecznej izolacji chorych, u których rozpoznane są urojenia lub inne objawy wytwórcze. Dodatkowo, ograniczony zakres opieki medycznej, niski status ekonomiczny, a także diabetogenne działanie leków przeciwpsychotycznych mogą zwiększać ryzyko pojawienia się cukrzycy. Istnieją także badania wskazujące na częstsze występowanie cukrzycy u młodych osób, z niedawno zdiagnozowaną schizofrenią, które jeszcze nie stosowały leków psychotropowych, co tym bardziej udowadnia istnienie zależności pomiędzy występowaniem schizofrenii i cukrzycy [78,84,89-91].

W przypadku występowania cukrzycy u osób z chorobą afektywną dwubiegunową przyczyn zaburzeń w metabolizmie węglowodanów dopatruje się m.in. w działaniu leków przeciwpsychotycznych. Antagoniści receptorów w komórkach β trzustki, w szczególności kłozapina i olanzapina, wpływają na blokowanie wydzielania insuliny i układ immunologiczny, zwiększając stan zapalny oraz na zaburzenia osi podwzgórze-przysadka-nadnercza. Dodatkowo, często występujące zaburzenia snu w przebiegu choroby afektywnej dwubiegunowej także nie pozostają bez wpływu na poziom glikemii [84,89,91].

Biorąc pod uwagę współwystępowanie cukrzycy i zaburzeń psychicznych, wśród badań z ostatnich lat coraz częściej pojawia się pojęcie Diabetes Distress (DD). Definiuje się je jako zaburzenia psychologiczne typowe dla osób chorych na chorobę przewlekłą, jaką jest cukrzyca. Do czynników ryzyka zalicza się: płeć żeńską, wyższy niż prawidłowy wskaźnik masy ciała (BMI), niski poziom wykształcenia, wczesne rozpoznanie cukrzycy, nieprawidłowe wyrównanie gospodarki węglowodanowej, a także wystąpienie powikłań cukrzycy. Objawami może być zaprzeczenie lub wyparcie diagnozy rozpoznania cukrzycy,

frustracja, a także lęk i stres związany z potrzebą zmiany stylu życia i dopasowania go do potrzeb procesu leczenia oraz samokontroli. Pojawić się one mogą już na samym początku choroby, w chwili rozpoznania cukrzycy. Najczęstszą przyczyną ich występowania jest obawa przed ograniczeniami, jakie choroba narzuca na człowieka. Chorzy boją się, że nie będą zrozumiani lub będą dyskryminowani przez otoczenie. Osoby z rozpoznaną cukrzycą typu 2, u których nawet w 80% przypadków towarzyszy nadwaga lub otyłość, odczuwać mogą także poczucie winy z faktu, że ich dotychczasowy styl życia spowodował wystąpienie choroby. Dodatkowo, u chorych na cukrzycę typu 1, jak i typu 2, szczególnie u młodych dziewcząt, występuje tendencja do omijania lub zmniejszania dawek insuliny oraz stosowania restrykcyjnej pod względem kaloryczności diety w obawie przed przyrostem masy ciała. Zaburzenia emocjonalne w cukrzycy mogą doprowadzać do zaburzeń odżywiania o charakterze nadmiernego objadania się, jadłowstrętu lub bulimii. Powyższe zaburzenia odżywiania w literaturze przedmiotu opisywane są pod nazwami „diaboreksji” (*diabetes* i anoreksja) oraz „diabulimii” (*diabetes* i bulimia) [65,84,87,92-98].

Stres, obecny w życiu osoby chorej na cukrzycę, może być także spowodowany strachem przed wystąpieniem hipoglikemii. Chorzy, którzy go doświadczają przed obawą powikłań zbyt niskiego poziomu glikemii, boją się pozostać sami w domu, modyfikują dawki insuliny, które według ich przekonania zostały ustalone na zbyt wysokie lub znacznie ograniczają swoją aktywność fizyczną. Pojawić się może także lęk przed hiperglikemią i jej powikłaniami. Obawa przed np. utratą wzroku lub nieprawidłowym funkcjonowaniem nerek skutecznie może wpływać na pogorszenie się stanu psychicznego chorego. W celu zmniejszenia lęków zarówno przed powikłaniami hipo- jak i hiperglikemii, należy prowadzić edukację w zakresie samoobserwacji i pielęgnacji. Uzyskanie przez pacjenta informacji na temat choroby i wzmocnienie poczucia, że potrafi poradzić sobie sam z doborem diety i poziomem aktywności fizycznej, a także modyfikacją dawek insuliny w zależności od potrzeb, w znacznym stopniu może przyczynić się do poprawy jego stanu emocjonalnego. Duży wpływ na samopoczucie pacjentów ma także pozyskiwanie wsparcia od rodziny i osób najbliższych [30,84,86,99,100].

W związku z tym, że stan psychiczny osoby chorej na cukrzycę wpływa na wiele aspektów życia codziennego, jak i na elementy stosowanej terapii, należy dołożyć wszelkich starań, aby wcześniej rozpoznać i zastosować odpowiednie kroki przeciwdziałające zaburzeniom emocjonalnym. Stan emocjonalny pacjentów należy oceniać w momencie rozpoznania choroby, jak i każdorazowo podczas wizyty lekarskiej lub porady diabetologicznej. W trakcie oceny stanu emocjonalnego szczególną uwagę należy zwrócić na:

- deklarowaną jakością życia pacjenta,
- jego sytuację społeczną,
- sposób, w jaki radzi sobie z faktem istnienia choroby,
- jego poczucie wpływu na chorobę,
- objawy mogące być sygnałem o rozwijającej się depresji,
- występowanie obaw i zmartwień dotyczących przebiegu choroby i jej wpływu na zdrowie lub dalsze życie,
- możliwość wystąpienia objawów lękowych lub zaburzeń odżywiania,
- występowanie uzależnień od środków odurzających lub innych produktów mających wpływ na samopoczucie pacjenta [1,65,86,101,102].

1.3. Jakość życia

Jakość życia (*ang. quality of life, Qol*) jest przedmiotem zainteresowania przedstawicieli z obszaru nauk społecznych i medycznych już od wielu lat. Rozważania prowadzone przez naukowców dotyczą obszarów wielu dziedzin życia człowieka, odnoszących się do jego egzystencji. Trudność polega na braku możliwości ujednoczenia spojrzenia na zagadnienie jakości życia i utworzenia jednej definicji, odpowiadającej psychologom, socjologom, filozofom, pedagogom oraz medykom [103-109].

1.3.1 Charakterystyka pojęcia jakości życia

W związku z brakiem możliwości ustalenia jednej wspólnej definicji jakości życia wydawałoby się, że o wiele łatwiej jest patrzeć przez pryzmat rozwoju pojęcia w jednej, określonej dziedzinie nauk, jednak takie spojrzenie na zagadnienie także wydaje się być niewystarczające. Należy zwracać także uwagę na wieloznaczność pojęcia oraz jego genealogię, odrębną w zakresie poszczególnych dziedzin nauk. Takie podejście sprawia, iż próba opisanie powstania i rozwoju pojęcia jakości życia nie jest sprawą jednoznaczną. W celu zrozumienia założeń stojących u podstawy teorii związanych z jakością życia, należy analizować je w aspekcie ogólnonaukowym, podążając chronologicznie za rozwojem myśli naukowców [103,110].

Początków zainteresowania pojęciem jakości życia człowieka można dopatrywać się w czasach starożytnych. Już wtedy filozofowie przejawiali zainteresowanie zagadnieniem i nadawali mu swoiste znaczenie. Podstawy rozważań nad polepszaniem życia i każdego z jego elementów była teoria rozumności stworzona przez Heraklita. Także Demokryt

kontynuował podobne spojrzenie, twierdząc, iż szczęście człowieka jest najwyższym dobrem, a można uzyskać je dzięki własnemu rozumowi. Sokrates natomiast utożsamiał szczęście w enocie, która była identyfikowana z mądrością, sprawnością i odwagą. Teorię, że najważniejszym celem w życiu człowieka jest uzyskanie stanu eudajmonii, rozumianej jako satysfakcja z własnego życia oraz entelechii, czyli realizacji założonych celów, głosił Arystoteles. Zgodnie z filozofią Hipokratesa wpływ na kształtowanie swojego życia oraz jego jakości ma każdy człowiek. Według niego szczęśliwe życie możliwe było poprzez utrzymanie stanu wewnętrznej równowagi, czyli zbalansowania pomiędzy postrzeganiem świata zewnętrznego i indywidualnego podejścia człowieka do życia. Do podobnych wniosków prowadziły rozważania Platona, który uzależniał szczęśliwy byt od postrzegania świata, sposobu myślenia, wiary w określone wartości i przestrzegania przyjętych norm [103,107,108,111-114].

Patrząc przez pryzmat wiary i religii, która ma swoje korzenie w dalekiej przeszłości, także można zauważyć elementy nawiązujące do postrzegania jakości życia. Buddyjscy myśliciele skupiają się na osiągnięciu nirwany. Opisywana jest ona jako uwolnienie się od wszelkich zniewoleń, uzyskanie stanu wielkiej mądrości i głębokiego spokoju, co prowadzi do realizacji spełnionego życia. W filozofii wschodu utrzymanie równowagi Yang i Yin zapewnia osiągnięcie szczęścia i dobrego życia [115].

Wzrost zainteresowania koncepcją jakości życia w czasach współczesnych zaobserwowano w latach 50. XX wieku. Początkowo badania skierowane były na ocenę dobrobytu materialnego, natomiast dalszy rozwój badań pokazał, że samo zaspokojenie podstawowych potrzeb materialnych nie zawsze wpływa na wzrost postrzegania życia jako bardziej pomyślnego. Otrzymane wnioski doprowadziły do rozszerzenia spojrzenia na pojęcie jakości życia. Zaczęto zwracać uwagę na indywidualne dla każdego człowieka odczucia, czyli na subiektywne podejście do oceny jakości życia [105,109,114,116].

Duży krok w filozofii jakości życia zrobili naukowcy Campbell, Convers i Rodgers, którzy w 1971 roku prowadzili prace w programie badawczym, mającym na celu analizę zadowolenia z życia mieszkańców Stanów Zjednoczonych Ameryki. Ich zdaniem zakładane wcześniej ogólne wyznaczniki zadowolenia z życia nie były wystarczające do ogólnej oceny jakości życia. W swoich badaniach chcieli udowodnić, iż należy skupić się na subiektywnych odczuciach społeczności. W celu przeprowadzenia badań stworzyli psychometryczne narzędzie badawcze odnoszące się do 15 sfer życia. Wyniki badania były zgodne z wstępnie założonymi hipotezami. Udowodniono, iż subiektywne odczucie szczęścia lub zadowolenia

nie zawsze koresponduje z obiektywnie widzianą poprawą warunków życia. Potwierdzono, iż w ocenie jakości życia ważne są także odczucia badanych [103,107,110,114].

Na skutek przedstawionej teorii Campbella i jego zespołu szerokie grono przedstawicieli różnych dziedzin nauki zaczęło rozważać jakość życia człowieka w ujęciu holistycznym. Skupiono się na doskonaleniu metod pomiarowych, odnoszących się do jakości życia oraz dążono do wnikliwej oceny i określenia, czym jest właściwie pojęcie jakości życia. Badania nad jakością życia w kolejnych latach zaowocowały pojawianiem się coraz to nowszych definicji jakości życia, podejmujących temat z różnych perspektyw. W 1972 roku Dalkey i Rourke sformułowali jedną z pierwszych definicji. Zakłada ona, że w skład jakości życia społeczeństwa wchodzi nie tylko poczucie szczęścia lub jego brak, ale oceniana jest także odczuwana satysfakcja z życia danej jednostki. Uszczegółowienie tej definicji przez Campbella w 1976 roku odnosiło się do twierdzenia, iż poczucie jakości życia nawiązuje do odczuć jednostki w zakresie poziomu zadowolenia w kilkunastu dziedzinach życia. Wśród dziedzin mających wpływ na jakość życia jednostki wskazywał m.in. na: małżeństwo, życie rodzinne, znajomych, zdrowie, pracę zawodową, warunki mieszkaniowe i ogólny poziom życia, czas wolny, poziom wykształcenia, standard życia [117-119].

W 1982 roku nastąpił dalszy rozwój wcześniej istniejącej definicji. Flanagan w swoich przemyśleniach zaproponował użycie wskaźnika wagi dla poszczególnych dziedzin życia, które dla osób badanych określane były jako ważne lub te, w których ich pragnienia i potrzeby nie były zaspakajane. Postrzeganie zadowolenia w poszczególnych sferach i nadawania im stopni ważności, potęgował subiektywny charakter oceny jakości życia [119-121].

Kolejnym badaczem, którego teoria zapisała się na kartach rozwoju myśli o jakości życia był Tomaszewski, który w 1984 roku opublikował teorię bliską myśli Campbella. Obydwaj bowiem wskazywali na obiektywne podejście do oceny poprzez stworzenie dla wszystkich jednakowych, z góry przyjętych kryteriów. Według Tomaszewskiego elementami cechującymi się stabilnością oceny były:

- bogactwo przeżyć, czyli określenie różnorodnych, subiektywnych doświadczeń człowieka, przy czym miłość uznawana jest jako układ przeżyć o najszerzej skali, przez co przyjmuje wiodące znaczenie;
- poziom świadomości, czyli wiedza o otaczającej człowieka rzeczywistości i jego życiu, którą należy powiązać ze zrozumieniem otaczającego świata, w założeniu, że im wyższa świadomość, tym lepsza jakość życia;

- aktywność badanego, której wzrost i zwiększenie jej zakresu jest oznaką rozwoju zdrowia;
- twórczość, rozumiana jako pozostawienie po sobie wartościowych skutków dla świata, która znacząco wpływa na podwyższenie oceny jakości ludzkiego życia;
- współżycie człowieka, ukazane jako wymiana myśli i przeżyć oraz działania podejmowane wspólnie z innymi, czyli uczestniczenie w życiu innych ludzi oraz otwieranie się na ludzi we własnym życiu [110,122].

W 1987 roku Torrance w swojej teorii zwrócił uwagę na aspekt jakości życia w ujęciu szerokim. Jego zdaniem, podczas analizy danej jednostki, należy zwracać uwagę na wszystkie aspekty dotyczące życia człowieka. W 1991 roku Lawton był twórcą schematu, w którego skład wchodziły cztery na siebie oddziałujące elementy: behawioralne kompetencje jednostki, psychologiczny dobrostan, obiektywne środowisko oraz postrzegana jakość życia. Schemat powyższy nosił nazwę koncepcyjnego modelu dobrego życia [123-125].

Zgodnie z teorią Hunta i McKenna z 1992 roku jakość życia jest silnie związana z motywacją do zaspokajania osobistych potrzeb. Autorzy udowodnili, że wyższy stopień zaspokojenia potrzeb był związany z lepiej postrzeganą jakością życia człowieka. Wśród wymienianych potrzeb znalazły się: jedzenie i picie, stronięcie od bólu, aktywność fizyczna i seksualna, miłość, poczucie intymności, komunikowanie się, wspólne dążenie do wcześniej założonych celów, dzielenie się swoimi doświadczeniami, ciepło, stabilność, bezpieczeństwo, uznanie oraz szacunek, poczucie bycia ważnym dla innych, niezależność, siła, świadomość własnej wolności, ciekawość, zabawa, chęć poznawania świata, twórczość i poczucie sensu własnego życia [108,110,112,126].

W teorii prof. Krystyny de Walden-Gałuszko jakość życia jest definiowana jako ocena własnego życia w danym, określonym czasie, w którym doszło do interakcji ze środowiskiem zewnętrznym i wewnętrznym. Za środowisko zewnętrzne, mające wpływ na ocenę jakości życia człowieka, uznaje ogół społeczeństwa i przestrzeń geograficzną, w jakiej człowiek się znajduje, natomiast sfera marzeń, uczuć i doznań danej jednostki jest określana mianem środowiska wewnętrznego. Tego typu podejście stanowiło pewną wypadkową i zwracało uwagę na różnicę pomiędzy sytuacją wymarzoną przez człowieka, a stanem rzeczywistym, w którym obecnie jest osadzony i musi się z nim zmierzyć [106,127-130].

Interdyscyplinarność i wielowymiarowość pojęcia jakości życia sprawia, że nie ma jednej, odpowiedniej definicji wyczerpująco obejmującej znaczenie pojęcia. Biorąc ten fakt pod uwagę, w 1995 roku Farquhar zaproponowała podział do tej pory istniejących definicji. Zaproponowany podział klasyfikował definicje na definicje potoczne (tworzone przez laików

w zakresie filozofii) oraz profesjonalne, natomiast definicje profesjonalne zostały podzielone na: globalne, złożone, mieszane i specyficzne. Do definicji globalnych autorka zaszeregowała te, które opisują ocenę ogólnej satysfakcji życiowej, poczucia szczęścia i dobrostanu w różnych sferach życia. Przykładem definicji tego typu jest definicja Dalkey i Rourke z 1972 roku, ukazująca jakość życia jako stopień satysfakcji z ludzkiej egzystencji. Tak zwane definicje złożone, obok oceny globalnej, zwracają także uwagę na znaczenie elementów cząstkowych, zawartych w poszczególnych obszarach życia człowieka. Jakość życia jest w nich opisywana jako dobrostan będący wynikiem zadowolenia z dziedzin życia najbardziej istotnych dla danej jednostki. Tego typu definicją jest propozycja z 1992 roku, wywodząca się z teorii Ferrans i Powers, która przedstawia jakość życia jako indywidualny dobrostan, którego wyznacznikami są deklarowane poziomy satysfakcji z najważniejszych dziedzin życia. Definicje mieszane łączą ze sobą globalną ocenę jakości życia z rozważaniem na temat wpływu czynników zewnętrznych, takich jak: elementy życia społeczeństwa i otaczającego je środowiska, posiadane warunki ekonomiczne oraz oczekiwania jednostki). Tego typu definicją jest teoria przedstawiona przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization*, WHO). Zakłada ona, że jakość życia (WHOQoL – *World Health Organization Quality of Life*) to postrzeganie siebie w codziennym życiu przez pryzmat stanu zdrowia ogólnego, fizycznego i emocjonalnego, dołączając do tego uwarunkowania kulturowe, poczucie samodzielności, wyznawany system wartości i standardów, a także określonych przez siebie zainteresowań, celów oraz oczekiwań. Definicje specyficzne skupiają się natomiast na konkretnych obszarach życia człowieka, np. na stanie zdrowia. Zgodnie z nimi od poczucia zdrowia zależy poziom satysfakcji jakości życia. Dobra jakość życia wynika z pozytywnej samooceny stanu zdrowia oraz braku symptomów choroby lub ograniczeń wpływających na w codzienne funkcjonowanie. Do tej grupy zalicza się definicja jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia (HRQoL, *health related quality of life*) [108,118,130-134].

1.3.2. HRQOL – jakość życia uwarunkowana zdrowiem

Definicja zdrowia przedstawiona przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) stała się niejako oficjalną i do dnia dzisiejszego szeroko cytowaną. Zgodnie z nią zdrowie jest całościowym fizycznym, psychicznym i społecznym dobrostanem, a nie tylko brakiem niepełnosprawności lub choroby. Tego typu perspektywa postrzegania zdrowia, poszerzona o aspekt społeczny, czyni ją bardziej holistyczną i przyjazną człowiekowi, choć w doniesieniach naukowych pojawiają się już wzmianki o potrzebie dodatkowego włączenia

aspektu duchowego, aby uzupełnić pojęcie zdrowia człowieka [103,107,109,110,112,135-137].

Od samego początku istnienia dyscyplin nauk o zdrowiu i nauk medycznych najwyższym ich celem było dążenie do uzyskania i podtrzymania zdrowia u pacjenta – głównie skupiano się na rozpoznaniu i wyleczeniu choroby. W przypadku, gdy wyleczenie nie było możliwe, wszelkie działania kierowano na przedłużanie życia pacjenta, nie zwracając uwagi na poziom jego zadowolenia z życia. Paradoksalnie, postęp medycyny dający szansę na utrzymanie chorego przy życiu, skazywał go na wieloletnie życie w cierpieniu. Opublikowana przez Światową Organizację Zdrowia definicja zdrowia o charakterze wielowymiarowym przyczyniła się do innowacyjnego spojrzenia na problematykę zdrowia i choroby inicjując przy tym rozwój badań w zakresie jakości życia w medycynie oraz naukach o zdrowiu [109,110,112,136-138].

Wyłonienie się nowego pojęcia w naukach medycznych, jakim jest jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia (HRQoL), było spowodowane jednoczesnym rozwojem badań w aspekcie jakości życia, a także pojawieniem się definicji zdrowia według WHO. Pozwoliła ona na interdyscyplinarne i holistyczne spojrzenie na sytuację osoby chorej wraz z jej stanem zdrowia. Biorąc pod uwagę powyższą teorię zaczęto zwracać uwagę, że zdrowie jest tylko jednym z wielu czynników mających wpływ na jakość życia jednostki, jednak w przypadku jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, to właśnie ono jest podstawowym determinantem jakości życia [106,130,138,139].

Pierwszych badań w kierunku jakości życia w medycynie można dopatrywać się u Karnofsky'ego, który w 1948 roku opublikował badanie mające na celu utworzenie skali pomiaru jakości życia związanej z ograniczeniami w aspekcie sprawności fizycznej. Kolejne badania pojawiły się w latach 70. i 80. XX wieku. Określano je wtedy badaniami nad stanem zdrowia, ale ich celem była ocena świadczeń opiekuńczych i zdrowotnych, ze szczególnym uwzględnieniem konsekwencji zdrowotnych i pozazdrowotnych chorób. Przykładem takich badań były wyniki uzyskane na podstawie ankiety przeprowadzonej przez Flanagan. Na podstawie opinii około 3000 osób autor próbował wskazać najważniejsze czynniki warunkujące jakość życia danej populacji. W wyniku prowadzonych badań wskazano, iż każda jednostka reaguje inaczej na pojawiające się w życiu trudne momenty, dlatego zauważalne są różnice pomiędzy wartościowaniem poszczególnych zmiennych, warunkujących jakość życia. Jednak jednym z najważniejszych elementów, najczęściej wymienianym przez ankietowanych był stan zdrowia. Na podstawie tych badań w latach 90-tych XX wieku wyodrębniono definicję jakości życia zależnej od stanu zdrowia (HRQoL).

Jej twórcami byli Schipper i wsp., którzy określili ją jako wpływ choroby oraz sposobu jej leczenia na funkcjonowanie człowieka w jego indywidualnej ocenie [109,110,114,120,140-145].

W związku z coraz większym zainteresowaniem aspektem jakości życia w obszarze nauk medycznych i nauk o zdrowiu, naukowcy zrzeszeni w ramach projektu WHO Quality of Life Group (WHOQOL) opublikowali w 1993 roku definicję jakości życia, która zwracała uwagę na innowacyjne podejście do zdrowia i choroby. Określana w niej jakość życia jest uwarunkowana poprzez postrzeganie przez daną jednostkę swojej sytuacji życiowej, biorąc pod uwagę wyznawany system wartości i uwarunkowania kulturowe, w których żyje, w odniesieniu do realizacji własnych celów, przejawianych zainteresowań, posiadanych oczekiwań i wyznaczonych standardów życia [107,130,136, 141,146,].

Biorąc pod uwagę rozwój pojęcia jakości życia zależnej od stanu zdrowia, liczne badania prowadzone wśród chorych z różnymi schorzeniami, w tym także przewlekłymi, wskazują jednoznacznie, iż ocena jakości życia chorych jest elementem istotniejszym, niż ocena dysfunkcji poszczególnych organów. Szczególnym przypadkiem choroby przewlekłej, powodującej zmianę jakości życia, jest cukrzyca. Rozpoznanie jej wymusza zmianę dotychczasowej diety, aktywności fizycznej oraz często nakłada także obowiązek farmakoterapii i samoobserwacji. Leczenie, odbywające się w ścisłej współpracy chorego z zespołem terapeutycznym, także niesie za sobą pewnie niedogodności. Prowadzone badania nad jakością życia pozwalają poznać indywidualny punkt widzenia pacjenta, który nie rzadko nie jest tożsamy ze spostrzeżeniami osób należących do grupy pracowników ochrony zdrowia. Informacje pochodzące od pacjenta stanowią źródło wskazówek, które pozwalają na odpowiednie dobranie tematów edukacji lub skonfigurowanie leczenia. Mogą wskazywać także potrzeby, które z punktu widzenia pacjenta są istotne, a z jakiegoś powodu nie są brane pod uwagę przez zespół terapeutyczny, sprawujący opiekę nad pacjentem. Na świecie dostępne są liczne badania dotyczące negatywnego wpływu cukrzycy typu 1 i typu 2 na postrzeganą jakość życia, zarówno wśród dzieci, jak i dorosłych [104,147-153].

2. CEL PRACY

Celem badań było ustalenie społeczno-demograficznego, psychologicznego i klinicznego profilu chorych na cukrzycę typu 1 i 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym na przykładzie województwa podlaskiego.

2.1. Problemy badawcze

Do zrealizowania celu niniejszej pracy przedłożono następujące problemy badawcze:

PROBLEM GŁÓWNY:

Jaki jest profil społeczno-demograficzny, psychologiczny i kliniczny chorych na cukrzycę typu 1 i 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym z województwa podlaskiego?

PROBLEMY SZCZEGÓŁOWE:

1. Czy profil chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym determinowany jest poprzez określone czynniki społeczno-demograficzne?
2. Czy określone elementy wywiadu medycznego i behawioralnego różnicują chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym?
3. Czy istnieją i jakie są różnice w ocenie nastroju – stanu emocjonalnego chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym?
4. Czy rozpoznanie cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego różnicuje jakość życia zależną od stanu zdrowia?
5. Czy istnieje i jaka jest zależność pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym?
6. Czy istnieje i jaka jest zależność pomiędzy stanem emocjonalnym, jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, a wybranymi danymi socjodemograficznymi, kryteriami diagnozy, elementami wywiadu medycznego i behawioralnego?

2.2. Hipotezy badawcze

HIPOTEZA GŁÓWNA:

Profil społeczno-demograficzny, psychologiczny i kliniczny chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym z województwa podlaskiego jest zróżnicowany w zależności od rozpoznania typu cukrzycy.

HIPOTEZY SZCZEGÓŁOWE:

- H 1** Profil chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym jest determinowany przez czynniki społeczno-demograficzne.
- H 2** Określone elementy wywiadu medycznego i behawioralnego różnicują chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.
- H 3** Istnieją różnice w ocenie nastroju – stanu emocjonalnego chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.
- H 4** Rozpoznanie cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego różnicuje jakość życia zależną od stanu zdrowia.
- H 5** Istnieje zależność pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.
- H 6** Istnieje zależność pomiędzy stanem emocjonalnym, jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, a wybranymi danymi socjodemograficznymi, kryteriami diagnozy, elementami wywiadu medycznego i behawioralnego.

3. MATERIAŁ I METODY

Dobór próby w niniejszej pracy miał charakter celowy, nieprobalistyczny. Ze względu na tematykę badań oparto się na celowym doborze respondentów. Osoby biorące udział w badaniu spełniały jego założone kryteria, co w przypadku doboru losowego nie mogłoby być spełnione.

Za kryteria kwalifikujące do badania przyjęto:

- wyrażenie zgody na udział w badaniu,
- wiek powyżej 18 roku życia,
- rozpoznanie cukrzycy typu 1 lub rozpoznanie cukrzycy typu 2 lub rozpoznanie stanu przedcukrzycowego,
- brak zaburzeń psychofizycznych (osoby potrafiące rzetelnie opisać swoje subiektywne odczucia oraz samodzielnie wypełnić formularz ankiety).

Za kryteria wyłączenia z badania przyjęto:

- brak zgody na udział w badaniu,
- wiek poniżej 18 roku życia,
- brak rozpoznania cukrzycy typu 1 lub cukrzycy typu 2 lub stanu przedcukrzycowego,
- występujące zaburzenia psychofizyczne.

W pierwszym etapie organizacji pracy badawczej dokonano wstępnej analizy piśmiennictwa z zakresu tematyki rozprawy doktorskiej, na podstawie której opracowano metodykę badań i koncepcję pracy – cel, problem główny, problemy szczegółowe oraz hipotezy badawcze. Określono metodę i technikę badawczą oraz przygotowano właściwe narzędzia badawcze. Następnie uzyskano zgodę na prowadzenie badań oraz pozytywną opinię Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (uchwała nr APK.002.264.2022 – *Załącznik nr 2 w Aneksie*). Na przeprowadzenie badań uzyskano również zgodę Kierownika Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku oraz Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Badanie zasadnicze poprzedzono badaniem pilotażowym o charakterze badania retrospektywnego, przeprowadzonym wśród pacjentów Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, realizowanego metodą badania dokumentów z wykorzystaniem techniki analizy dokumentów. Celem badania próbnego była weryfikacja narzędzia badawczego oraz sprawdzenie poprawności procedury badawczej (doboru badanej

grupy, czasu prowadzenia badania, właściwego zrozumienia instrukcji uzupełniania kwestionariusza oraz zadawanych pytań). Zebrany materiał niezawierający kompletnych danych wykluczono z niniejszego opracowania.

Badanie zasadnicze przeprowadzono w terminie od lipca 2022 roku do lipca 2023 roku wśród pacjentów uczestniczących w projekcie „Zatrzymaj Cukrzycę! Polski Rejestr Diabetologiczny (PolRed)” bądź hospitalizowanych w Klinice Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Respondentów poinformowano o anonimowości i dobrowolności udziału w badaniach oraz wykorzystaniu uzyskanych wyników wyłącznie do celów naukowych. Od pacjentów uzyskano zgodę na udział badaniu, po uprzednim omówieniu jego przebiegu i celu.

W realizację badań był zaangażowany psycholog kliniczny z Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, podejmujący wsparcie w odniesieniu do pacjentów uczestniczących w badaniu, których zakwalifikowano do grupy osób wykazującą objawy depresji klinicznej granicznej, czy też z co najmniej symptomami depresji umiarkowanej – w oparciu o Skalę Depresji Becka.

Badaniem zasadniczym objęto 936 osób, z czego uzyskano 874 kompletne i prawidłowo wypełnione kwestionariusze ankiet, które zakwalifikowano do dalszej analizy statystycznej. Wskaźnik efektywności uzyskanych danych wynosił 93,38%. Kwestionariusze zawierające niekompletne dane, bądź nieprawidłowo wypełnione nie podlegały analizie statystycznej.

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej i metodą badania dokumentów z wykorzystaniem techniki analizy dokumentów. Do analizy została wykorzystana dokumentacja medyczna pacjentów Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku oraz Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Narzędzie badawcze składało się z trzech komponentów:

- **autorskiego kwestionariusza ankiet** uwzględniającego charakterystykę respondentów (zmienne socjodemograficzne) oraz pytania dotyczące przedmiotu badań, obejmujące w szczególności:
 - **diagnozę cukrzycy** (typ cukrzycy, kryteria diagnozy cukrzycy, objawy towarzyszące rozpoznaniu cukrzycy, stwierdzone ewentualne powikłania przy rozpoznaniu cukrzycy, stwierdzone inne choroby przy diagnozie cukrzycy),

- **wywiad behawioralny** (stosowanie używek, BMI – zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat, występowanie chorób przewlekłych, w tym chorób o podłożu autoimmunologicznym, pozostawanie pod opieką poradni specjalistycznych);
- **Skalę Depresji Becka** (*Beck Depression Inventory – BDI*) – samoopisową skalę do rozpoznawania depresji. Kwestionariusz umożliwia jakościowy i ilościowy pomiar – postawienie wstępnej diagnozy oraz ocenę poziomu nasilenia objawów. Składa się z 21 pozycji odnoszących się do najczęściej obserwowanych objawów depresji. Pytania są pogrupowane w cztery kategorie:
 1. objawy somatyczne (fizyczne),
 2. objawy afektywne (emocjonalne),
 3. objawy poznawcze,
 4. objawy wegetatywne (dotyczą zmian we wzorcach snu i apetytu).

Przy każdym pytaniu można wybrać jedną z czterech odpowiedzi, która ma przypisaną wartość od 0 do 3 punktów. Osoba, która wypełnia kwestionariusz, ocenia stopień, w jakim dane objawy są dla niej charakterystyczne, używając 4-stopniowej skali oceny: 0 – brak, 1 – umiarkowany stopień, 2 – znaczny stopień, 3 – bardzo znaczny stopień. Udzielenie odpowiedzi 0 oznacza, że dana osoba nie ma żadnych problemów dotyczących depresji, podczas gdy ostatnia zaznaczona opcja odpowiedzi, czyli wynik 3 wskazuje na poważny problem związany z konkretnym objawem. Wynik Skali Depresji Becka jest określany na podstawie sumy ocen, mieszcząc się w przedziale od 0 do 63. Punkty przyznane za odpowiedzi na poszczególne pytania są sumowane, co daje ogólną wartość punktową, która wskazuje na nasilenie depresji.

Różne zakresy punktacji odpowiadają następującym wynikom:

1. wynik 1-10: zmiany samopoczucia są uważane za normalne,
2. wynik 11-16: łagodne zaburzenia nastroju,
3. wynik 17-20: depresja kliniczna graniczna typu borderline,
4. wynik 21-30: umiarkowana depresja,
5. wynik 31-40: ciężka depresja,
6. wynik 40+: skrajna depresja.

Skala Depresji Becka, chociaż szeroko stosowana do określania nasilenia depresji u danej osoby, nie służy jako narzędzie diagnostyczne ani źródło leczenia depresji. Kwestionariusz Depresji Becka jest często stosowany w badaniach naukowych, a także w praktyce klinicznej jako narzędzie pomocne w diagnozowaniu i monitorowaniu nasilenia objawów depresji. Współczynnik α Cronbacha dla BDI wynosi od 0,92 do 0,95

[154-157]. Wskaźnik α Cronbacha, określający rzetelność i zgodność wewnętrzną testu BDI dla badań własnych wynosi **0,889**.

- **Kwestionariusz Oceny Jakości Życia SF-36** (*The Medical Outcomes Study 36-Items Short – Form Health Survey*) jest przeznaczony do samooceny jakości życia zależnej od stanu zdrowia. Składa się z 11 pytań zawierających 36 stwierdzeń, które pozwalają określić 8 kategorii jakości życia, tj.: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne, witalność (energia/zmęczenie), dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny), ogólne postrzeganie stanu zdrowia. Wskaźnik jakości życia jest sumą punktów oceny wszystkich 8 podskal. Przyjęto, iż suma punktów w danym wskaźniku pokazuje jego pozytywną lub negatywną wartość, co oznacza, że można zastosować różnie skonfigurowaną punktację w zależności od tego, czy źródłem zainteresowań jest wysoki poziom pozytywnych ocen na temat zdrowia, czy poziom ocen negatywnych. Obowiązuje zasada, że im wyższy wskaźnik, tym bardziej pozytywna jest samoocena badanego w zakresie tego, co zawierają przyjęte pojęcia jakości życia. Według oryginalnej wersji kwestionariusza najwyższa wartość punktowa oznacza najwyższy stopień oceny jakości życia, natomiast najniższa wartość punktowa oznacza najniższy poziom jakości życia. Wartość współczynnika alfa Cronbacha w poszczególnych podskalach wynosi 0,63-0,95 [158-160]. Wskaźnik α Cronbacha, określający rzetelność i zgodność wewnętrzną testu SF-36 w poszczególnych podskalach dla badań własnych wynosi w granicach **0,778-0,923**, przy czym dla kategorii:

- funkcjonowanie fizyczne – **0,798**,
- ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne – **0,822**,
- ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne – **0,7776**,
- witalność (energia/zmęczenie) – **0,834**,
- dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny – **0,901**,
- funkcjonowanie społeczne – **0,923**,
- dolegliwości bólowe (ból ciała / ból fizyczny)– **0,856**,
- ogólne postrzeganie stanu zdrowia – **0,907**.

Należy podkreślić, że wskaźnik α Cronbacha może przyjmować wartość od 0 do 1. Zakłada się, że im jest ona wyższa, tym większa jest zgodność wewnętrzną testu, czyli test jest bardziej rzetelny. Przyjmuje się różne progi (punkty odcięcia) wskazujące na

zadowalającą rzetelność. Zwykle mieszczą się one w granicach między 0,7, a 0,95 [161].

Jedną z konkretnych klasyfikacji proponują George i Mallery [162]:

- $\alpha > 0,9$ – doskonała,
- $\alpha > 0,8$ – dobra,
- $\alpha > 0,7$ – akceptowalna,
- $\alpha > 0,6$ – wątpliwa,
- $\alpha > 0,5$ – słaba,
- $\alpha < 0,5$ – nieakceptowalna.

Zebrany materiał badawczy opracowano statystycznie za pomocą pakietu statystycznego IBM SPSS Statistics (ver. 21).

Zmienne ilościowe opisano za pomocą średniej, odchylenia standardowego, kwartyli, miar symetrii i kurtozy, a także wartości minimalnej i maksymalnej. W przypadku zmiennych jakościowych podano liczebność i odsetek poszczególnych kategorii.

W celu weryfikacji hipotez zastosowano odpowiednie procedury statystyczne. Normalność rozkładów danych sprawdzono przy użyciu testu Shapiro-Wilka. W sytuacji spełnienia założeń stawianych testom parametrycznym (zmienne mierzone na ilościowym poziomie pomiaru) zastosowano test t-Studenta dla grup niezależnych (*T test for independent groups*), służący do weryfikacji hipotezy o równości średnich badanej zmiennej w dwóch populacjach oraz jednoczynnikową analizę wariancji (ANOVA) dla grup niezależnych (*one-way analysis of variance*), służący do weryfikacji hipotezy o równości średnich badanej zmiennej w kilku populacjach.

W przypadku stosunkowo dużych dysproporcji pomiędzy porównywanymi grupami oraz ze względu na poziom pomiaru zmiennych (porządkowy) zastosowano metody nieparametryczne.

Dwie grupy porównano testem U Manna-Whitneya (*Mann-Whitney U test*), który znany jest również pod nazwą test Wilcoxon Manna-Whitneya (*Wilcoxon Mann-Whitney test*) i służy do weryfikacji hipotezy o nieistotności różnic pomiędzy medianami badanej zmiennej w dwóch populacjach (przy czym zakłada się, że rozkłady zmiennej są sobie bliskie).

W celu określenia zależności pomiędzy zmiennymi mierzonymi na skali jakościowej zastosowano test chi-kwadrat (χ^2) (*chi-square test of independence*), służący do oceny zależności pomiędzy zmiennymi mierzonymi na skali nominalnej.

W przeprowadzonych analizach statystycznych wykorzystano również test Tukey'a do porównywania par średnich (*Tukey test*), jako jeden z testów *post-hoc* (procedur porównań

wielokrotnych), wykonywany po otrzymaniu istotnej wartości F po przeprowadzeniu analizy wariancji (ANOVA), pokazujący średnie różniące się w sposób istotny statystycznie, z uwzględnieniem liczby stopni swobody (df , *degrees of freedom*), czyli liczby niezależnych wyników obserwacji pomniejszonej o liczbę związków, które łączą te wyniki ze sobą (liczbę stopni swobody można utożsamiać z liczbą niezależnych zmiennych losowych, które wpływają na wynik).

W celu określenia korelacji pomiędzy zmiennymi ilościowymi wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona (*Pearson product-moment correlation coefficient*), który jest wykorzystywany do badania związku liniowego pomiędzy dwoma cechami, o ile rozkład badanych cech jest rozkładem normalnym.

Dla określenia siły korelacji posłużono się klasyfikacją według J. Guilford'a:

- 0 – brak korelacji,
- $0,0 < |r| \leq 0,1$ – korelacja nikła,
- $0,1 < |r| \leq 0,3$ – korelacja słaba (niska),
- $0,3 < |r| \leq 0,5$ – korelacja przeciętna,
- $0,5 < |r| \leq 0,7$ – korelacja wysoka,
- $0,7 < |r| \leq 0,9$ – korelacja bardzo wysoka,
- $0,9 < |r| < 1,0$ – korelacja niemal pełna,
- $|r| = 1$ – korelacja pełna.

W celu zbadania wpływu wielu zmiennych niezależnych (określanych jako zmienne objaśniające) na jedną zmienną zależną (określaną jako zmienna objaśniana) zastosowano analizę regresji liniowej (*linear regression*). Jedną z częściej stosowanych odmian regresji jest liniowa regresja wieloraka (*multiple linear regression*), wykorzystana w niniejszej pracy, stanowiąca rozszerzenie modeli regresji liniowej opartej o współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Zakłada ona występowanie liniowego związku pomiędzy badanymi zmiennymi.

Analiza regresji liniowej pozwala przewidywać nasilenie danej zmiennej zależnej (wyjaśnianej) na podstawie wielu zmiennych predyktorów (zmiennych niezależnych/wyjaśniających). W analizie tej zmienna zależna musi mieć charakter ilościowy, natomiast niezależne – ilościowy lub binominalny (nominalny dychotomiczny). Analizę regresji liniowej przeprowadza się w dwóch etapach – najpierw oblicza się dopasowanie modelu do danych przy użyciu analizy wariancji. Dzięki temu sprawdzane jest, czy założenia teoretyczne modelu pokrywają się z rzeczywistym układem wyników. Następnie oblicza się

współczynniki regresji dla poszczególnych predyktorów, w celu określenia charakteru ich relacji ze zmienną zależną.

Podczas raportowania wyników analizy regresji liniowej zastosowano określone skróty:

- F – wartość statystyki testowej testu ANOVA, który służy ocenie dopasowania modelu do danych, czyli tego w jakim stopniu założenia teoretyczne modelu są odzwierciedlone w rzeczywistych wynikach;
- p – prawdopodobieństwo otrzymania takiego (lub bardziej skrajnego) wyniku testu, jaki został zaobserwowany, przy założeniu, że hipoteza zerowa jest prawdziwa;
- R – rodzaj współczynnika determinacji – wskaźnika mierzącego jakość dokonywanej prognozy, który pozwala na ocenę jakości dopasowania testowego modelu do danych;
- R^2 – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, która wskazuje na to, jaki procent zmiennej zależnej wyjaśnia zbudowany model statystyczny;
- B – niestandardyzowany współczynnik regresji;
- β (beta) – standaryzowany współczynnik regresji, określający charakter związku między zmienną zależną, a danym predyktorem (podobnie, jak w przypadku analizy korelacji, jego wartość mieści się w zakresie od -1 do 1, gdzie im większa uzyskana wartość bezwzględna, tym silniejszy jest związek między zmiennymi; wartość dodatnia β wskazuje na pozytywny związek między zmiennymi, zaś wartość ujemna – na negatywny związek między nimi);
- t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, określającego związek między zmienną zależną, a danym predyktorem.

Uzyskane wyniki badań przyjęto za istotne statystycznie przy poziomie istotności $p < 0,05$. Wyniki analizy przedstawiono z dokładnością do części tysięcznych (np. „0,058”, a w przypadku wartości mniejszej niż 0,001 stosowano zapis „<0,001”). Istotne statystycznie zależności bądź różnice oznaczano pogrubioną czcionką.

4. WYNIKI

4.1. Charakterystyka badanej grupy

Badaniami objęto 874 osoby z województwa podlaskiego – pacjentów Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku oraz Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, w tym 124 chorych na cukrzycę typu 1 (14,2%) i 581 chorych na cukrzycę typu 2 (66,5%) oraz 169 osób z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym (19,3%) (Tabela 1).

Badana grupa pacjentów była zróżnicowana pod względem analizowanych danych socjodemograficznych (Tabela 1).

Ogółem w badanej grupie przeważały kobiety (55,8%), osoby w przedziale wiekowym 51-70 lat (42,2%), mieszkańcy miast wojewódzkich (50,0%) oraz osoby z BMI wskazującym na otyłość (44,2%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 dominowały kobiety (50,8%), osoby młodsze – w wieku do 50 lat (77,4%), osoby mieszkające w mieście wojewódzkim (48,4%) oraz osoby z BMI wskazującym na prawidłową masę ciała (42,7%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 dominowały kobiety (54,0%), osoby starsze – w przedziale wiekowym 51-70 lat (48,4%) i w wieku powyżej 70 lat (35,6%), mieszkańcy miasta wojewódzkiego (51,5%) oraz osoby z BMI wskazującym na otyłość (49,7%).

W grupie badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym dominowały także kobiety (65,7%), osoby młodsze – w wieku do 50 lat (46,7%), mieszkające w innym mieście niż wojewódzkie (46,7%) oraz osoby z BMI wskazującym na otyłość (41,1%).

Tabela 1. Charakterystyka socjodemograficzna badanych.

DANE	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Ogółem		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Podział badanej grupy	124	14,2	581	66,5	169	19,3	874	100,0
Dane socjodemograficzne									
Wiek	do 50 lat	96	77,4	93	16,0	79	46,7	268	30,7
	51-70 lat	27	21,8	281	48,4	61	36,1	369	42,2
	powyżej 70 lat	1	0,8	207	35,6	29	17,2	237	27,1
Płeć	kobiety	63	50,8	314	54,0	111	65,7	448	55,8
	mężczyźni	61	49,2	267	46,0	58	34,3	386	44,2

<i>Miejsce zamieszkania</i>	miasto wojewódzkie	60	48,4	299	51,5	78	46,2	437	50,0
	inne miasto	53	42,7	233	40,1	79	46,7	365	41,8
	wieś	11	8,9	49	8,4	12	7,1	72	8,2
<i>BMI</i>	niedowaga	5	4,0	4	0,7	1	0,6	10	1,2
	prawidłowe	53	42,7	115	20,0	47	28,0	215	24,8
	nadwaga	37	29,8	171	29,7	51	30,4	259	29,8
	otyłość	29	23,4	286	49,7	69	41,1	384	44,2

Średnia wieku badanej grupy wyniosła 58,85 lat. W grupie badanych z cukrzycą typu 1, średnia wieku była wyższa – 64,79 lat, a w grupie badanych z cukrzycą typu 2 najniższa – 40,22 lata (Tabela 2).

Tabela 2. Wiek badanych pacjentów.

Badana grupa	M	SD	A	K	Min	Max	Q₁	Me	Q₃
Cukrzyca typu 1	40,22	13,81	0,45	-0,51	18,00	75,00	29,25	38,50	47,75
Cukrzyca typu 2	64,79	15,26	-0,27	-0,02	19,00	99,00	55,00	65,00	75,50
Stan przedcukrzycowy	52,12	17,08	-0,03	-0,91	19,00	86,00	38,00	52,00	65,00
Badana grupa (ogółem)	58,85	17,87	-0,22	-0,55	18,00	99,00	46,00	61,00	72,00

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, A – asymetria, K – kurtოza, Min – minimum, Max – maksimum, Q₁ – kwartył dolny, Me – mediana, Q₃ – kwartył górny.

Badana grupa pacjentów była zróżnicowana pod względem analizowanych danych klinicznych (Tabela 3).

W badanej grupie ogółem przeważały osoby, które wśród najczęściej występujących objawów wskazywały: zmęczenie (72,6%), senność (63,1%) i wzmożone pragnienie (49,7%), a wśród najrzadziej występujących – infekcje intymne (8,5%).

Wśród ogółu badanych, u co piątej osoby badanej (19,2%) występowały powikłania, wśród których najczęściej wykazywano choroby oczu (22,6%), hipoglikemię (22,2%) i kwasicę ketonową (13,5%), a najrzadziej – kwasicę mleczanową (2,0%).

U ponad $\frac{1}{3}$ ogółu badanych (37,9%) występowały inne choroby, poza zapaleniem trzustki (7,6%), wśród których dominowała otyłość (50,8%), a w dalszej kolejności niedoczynność tarczycy (14,4%) i choroba Hashimoto (10,2%).

U ponad $\frac{2}{3}$ ogółu badanych (69,9%) występowały także inne choroby przewlekłe, wśród których najczęściej wskazywane było nadciśnienie tętnicze (38,4%), a w dalszej kolejności nowotwory (11,1%) i niewydolność serca (10,7%).

Wśród ogółu badanych, u co piątej badanej osoby (20,1%) występowały choroby o podłożu autoimmunologicznym, wśród których przewagę stanowiła cukrzyca typu 1 (33,6%) i zapalenie tarczycy Hashimoto (23,4%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 dominowały osoby, które wskazywały wśród najczęściej występujących objawów: zmęczenie (70,3%), wzmożone pragnienie (68,6%), senność (65,3%) i częstomocz (52,5%), a wśród najrzadziej występujących – zmiany skórne (14,4%).

Prawie co trzeci badany (33,9%) z cukrzycą typu 1 wykazywał występowanie powikłań, wśród których najczęściej wymieniał kwasicę ketonową (52,4%), hipoglikemię (26,2%), choroby oczu (21,4%), neuropatię cukrzycową (19,0%) i infekcje (14,3%), a najrzadziej – chorobę niedokrwienną serca (2,4%).

U ponad $\frac{1}{4}$ badanych (26,6%) z cukrzycą typu 1 występowały również inne choroby, wśród których dominowała choroba Hashimoto (42,4%), niedoczynność tarczycy (36,4%) i otyłość (33,3%), a zapalenie trzustki rozpoznano u prawie co dziewiątego (11,3%) badanego z tej grupy.

U prawie połowy badanych (48,4%) z cukrzycą typu 1 występowały także inne choroby przewlekłe, wśród których dominowało nadciśnienie tętnicze (51,7%), a w dalszej kolejności miażdżyca (11,7%), niewydolność serca (10,0%) czy choroba niedokrwienna serca (10,0%).

U prawie $\frac{3}{5}$ badanych (58,9%) z cukrzycą typu 1 występowały choroby o podłożu autoimmunologicznym, wśród których najczęściej wskazywana była choroba Hashimoto (19,2%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 dominowały osoby, które wskazywały wśród najczęściej występujących objawów: zmęczenie (72,2%), senność (63,5%) i wzmożone pragnienie (49,7%), a wśród najrzadziej występujących – wielomocz (10,9%) i infekcje intymne (7,2%).

Prawie co piąty badany (18,4%) z cukrzycą typu 2 wykazujący powikłania, najczęściej wymieniał choroby oczu (42,1%), hipoglikemię (29,9%) i chorobę niedokrwienną serca (20,6%), a najrzadziej – kwasicę mleczanową (1,9%).

U ponad $\frac{2}{5}$ badanych (41,1%) z cukrzycą typu 2, poza rozpoznanym zapaleniem trzustki (7,2%), występowały również inne choroby, wśród których dominowała otyłość (72,4%), a następnie niedoczynność tarczycy (15,5%).

U ponad $\frac{3}{4}$ badanych (75,4%) z cukrzycą typu 2 występowały także inne choroby przewlekłe, wśród których zdecydowanie dominowało nadciśnienie tętnicze (79,5%), a w dalszej kolejności niewydolność serca (23,1%), nowotwory (19,4%) czy też miażdżycy (17,1%).

U prawie co ósmego badanego (12,6%) z cukrzycą typu 2 stwierdzono występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym, wśród których najczęściej było to zapalenie tarczycy Hashimoto (28,8%), reumatoidalne zapalenie stawów (24,7%) i łuszczyca (19,2%).

W grupie badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym dominowały osoby, które wskazywały wśród najczęściej występujących objawów: zmęczenie (76,4%) i senność (59,8%), a wśród najrzadziej występujących – infekcje intymne (7,9%).

Prawie co dziesiąty badany (11,2%) z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym, u którego wystąpiły powikłania, wykazywał głównie hipoglikemię (68,4%) i choroby oczu (15,8%).

U ponad $\frac{1}{3}$ badanych (34,9%) z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym występowały również inne choroby, wśród których zdecydowanie dominowała otyłość (59,3%), a w dalszej kolejności niedoczynność tarczycy (22,0%) i choroba Hashimoto (18,6%), z kolei zapalenie trzustki rozpoznano tylko u nielicznych (5,9%).

U $\frac{2}{3}$ badanych (66,9%) z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym występowały także inne choroby przewlekłe, wśród których dominowało nadciśnienie tętnicze (58,4%) i nowotwory (34,5%), a w dalszej kolejności astma (15,9%) i niewydolność serca (15,0%).

U co szóstego badanego (17,8%) z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym stwierdzono występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym, wśród których najliczniej było reprezentowane zapalenie tarczycy Hashimoto (50,0%), a następnie choroba Gravesa-Basedowa (13,3%) i reumatoidalne zapalenie stawów (13,3%).

Tabela 3. Charakterystyka kliniczna badanych pacjentów.

DANE		Cukrzyca		Cukrzyca		Stan		Ogółem	
		typu 1		typu 2		przedcukrzycowy			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Podział badanej grupy		124	14,2	581	66,5	169	19,3	874	100,0
Dane kliniczne									
<i>Występujące objawy*</i>	wzmoczone pragnienie (polidypsja)	81	68,6	268	49,7	41	32,3	390	49,7
	częste napady głodu	31	26,3	127	23,6	4	26,8	192	24,5
	częstomocz	62	52,5	164	30,4	37	29,1	263	33,5

	wielomocz (poliuria)	20	16,9	59	10,9	16	12,6	95	12,1
	zmęczenie	83	70,3	389	72,2	97	76,4	569	72,6
	senność	77	65,3	342	63,5	76	59,8	495	63,1
	zmiany skórne	17	14,4	78	14,5	20	15,7	115	14,7
	infekcje intymne	18	15,3	39	7,2	10	7,9	67	8,5
	niewyraźne widzenie	29	24,6	119	22,1	36	28,3	184	23,5
	inne objawy	10	8,5	26	4,8	5	3,9	41	5,2
<i>Powikłania</i>	występują	42	33,9	107	18,4	19	11,2	168	19,2
	nie występują	82	66,1	474	81,6	150	88,8	706	80,8
<i>Występujące powikłania*</i>	hipoglikemia	11	26,2	32	29,9	13	68,4	56	22,2
	kwasicca ketonowa	22	52,4	12	11,2	0	0,0	34	13,5
	kwasicca mleczanowa	2	4,8	2	1,9	1	5,3	5	2,0
	choroba niedokrwienna serca	1	2,4	22	20,6	1	5,3	24	9,5
	neuropatia cukrzycowa	8	19,0	15	14,0	0	0,0	23	9,1
	nefropatia cukrzycowa	5	11,9	3	2,8	0	0,0	8	3,2
	białkomocz	3	7,1	3	2,8	0	0,0	6	2,4
	choroby oczu	9	21,4	45	42,1	3	15,8	57	22,6
	infekcje	6	14,3	11	10,3	1	5,3	18	7,1
	inne	3	7,1	16	15,0	2	10,5	21	8,3
<i>Zapalenie trzustki</i>	rozpoznano	14	11,3	42	7,2	10	5,9	66	7,6
	nie rozpoznano	110	88,7	539	92,8	159	94,1	808	92,4
<i>Inne choroby</i>	występują	33	26,6	239	41,1	59	34,9	331	37,9
	nie występują	91	73,4	342	58,9	110	65,1	543	62,1
<i>Występujące inne choroby*</i>	niedoczynność tarczycy	12	36,4	37	15,5	13	22,0	62	14,4
	nadczynność tarczycy	1	3,0	18	7,5	6	10,2	25	5,8
	choroba Hashimoto	14	42,4	19	7,9	11	18,6	44	10,2
	celiakia	4	12,1	0	0,0	1	1,7	5	1,2
	zapalenie żołądka	3	9,1	18	7,5	3	5,1	24	5,6
	otyłość	11	33,3	173	72,4	35	59,3	219	50,8
	zespół metaboliczny	0	0,0	10	4,2	2	3,4	12	2,8
	inne	5	15,2	27	11,3	8	13,6	40	9,3
<i>Inne choroby przewlekłe</i>	występują	60	48,4	438	75,4	113	66,9	611	69,9
	nie występują	64	51,6	143	24,6	56	33,1	263	30,1
<i>Występujące choroby przewlekłe*</i>	niewydolność serca	6	10,0	101	23,1	17	15,0	124	10,7
	choroba niedokrwienna serca	6	10,0	42	9,6	3	2,7	51	4,4
	astma	5	8,3	32	7,3	18	15,9	55	4,7
	przewlekła obturacyjna choroba płuc	1	1,7	20	4,6	7	6,2	28	2,4

	nowotwory	4	6,7	85	19,4	39	34,5	128	11,1
	reumatoidalne zapalenie stawów	4	6,7	30	6,8	8	7,1	42	3,6
	wrzodziejące zapalenie jelita grubego	1	1,7	5	1,1	2	1,8	8	0,7
	toczeń rumieniowaty układowy	0	0,0	2	0,5	0	0,0	2	0,2
	celiakia	3	5,0	1	0,2	1	0,9	5	0,4
	choroba Leśniowskiego-Crohna	0	0,0	1	0,2	0	0,0	1	0,1
	padaczka	2	3,3	5	1,1	1	0,9	8	0,7
	osteoporoza	0	0,0	17	3,9	7	6,2	24	2,1
	choroba Alzheimera	0	0,0	3	0,7	1	0,9	4	0,3
	akromegalia	1	1,7	3	0,7	2	1,8	6	0,5
	choroba Parkinsona	1	1,7	5	1,1	0	0,0	6	0,5
	jaskra	3	5,0	15	3,4	4	3,5	22	1,9
	miażdżycyca	7	11,7	75	17,1	5	4,4	87	7,5
	mukowiscydoza	0	0,0	3	0,7	0	0,0	3	0,3
	nadciśnienie tętnicze	31	51,7	348	79,5	66	58,4	445	38,4
	choroba wrzodowa	1	1,7	15	3,4	4	3,5	20	1,7
	inne	14	23,3	49	11,2	26	23,0	89	7,7
<i>Choroby auto-immunologiczne</i>	występują	73	58,9	73	12,6	30	17,8	176	20,1
	nie występują	51	41,1	508	87,4	139	82,2	698	79,9
<i>Występujące choroby auto-immunologiczne*</i>	celiakia	4	5,5	0	0,0	1	3,3	5	2,3
	reumatoidalne zapalenie stawów	3	4,1	18	24,7	4	13,3	25	11,7
	choroba Leśniowskiego-Crohna	0	0,0	1	1,4	0	0,0	1	0,5
	niedokrwistość Addisona-Biermera	3	4,1	2	2,7	0	0,0	5	2,3
	choroba Hashimoto	14	19,2	21	28,8	15	50,0	50	23,4
	choroba Gravesa-Basedowa	3	4,1	3	4,1	4	13,3	10	4,7
	sarkoidoza	0	0,0	1	1,4	0	0,0	1	0,5
	wrzodziejące zapalenie jelita grubego	1	1,4	3	4,1	1	3,3	5	2,3
	toczeń rumieniowaty układowy	0	0,0	2	2,7	0	0,0	2	0,9
	łuszczyca	2	2,7	14	19,2	3	10,0	19	8,9
	łyśnienie plackowate	0	0,0	5	6,8	1	3,3	6	2,8
	inne	2	2,7	7	9,6	4	13,3	13	6,1

* Pytanie wielokrotnego wyboru – procent respondentów nie sumuje się do 100.

Badana grupa pacjentów była zróżnicowana pod względem zakresu realizowanej opieki medycznej (Tabela 4).

Ogółem w badanej grupie przeważały osoby, które wskazały głównie lekarza rodzinnego (32,6%), czy też diabetologa (26,7%) jako lekarza, który postawił ostateczną

diagnozę, oraz pozostające pod kontrolą poradni specjalistycznej (75,6%), wśród których najczęściej była wskazywana poradnia diabetologiczna (15,6%), endokrynologiczna (14,9%), kardiologiczna (14,9%) oraz okulistyczna (11,8%), a najrzadziej medycyny nuklearnej (0,2%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 dominowały osoby, wskazujące głównie lekarza rodzinnego (29,8%), czy też diabetologa (29,8%) jako lekarza, który postawił diagnozę oraz pozostające pod kontrolą poradni specjalistycznej (68,5%), wśród których najczęściej była wskazywana poradnia diabetologiczna (62,4%), endokrynologiczna (47,1%), okulistyczna (42,4%) i kardiologiczna (31,8%) oraz gastroenterologiczna (15,3%), a najrzadziej medycyny nuklearnej (1,2%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 dominowały osoby, wskazujące głównie lekarza rodzinnego (40,1%) czy też diabetologa (24,3%) jako lekarza, który postawił diagnozę, oraz pozostające pod kontrolą poradni specjalistycznej (77,1%), wśród których najczęściej była wskazywana poradnia diabetologiczna (48,4%), kardiologiczna (43,8%), endokrynologiczna (36,6%), okulistyczna (32,6%), neurologiczna (17,6%) i urologiczna (17,4%), a najrzadziej chorób zakaźnych (0,4%).

W grupie badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym dominowały osoby wskazujące głównie endokrynologa (38,5%), czy też diabetologa (32,5%) jako lekarza, który postawił diagnozę, oraz pozostające pod kontrolą poradni specjalistycznej (75,7%), wśród których najczęściej była wskazywana poradnia endokrynologiczna (53,8%), kardiologiczna (39,1%), okulistyczna (25,8%) oraz neurologiczna (18,8%), a najrzadziej medycyny nuklearnej (0,8%) i immunologiczna (0,8%).

Badana grupa pacjentów była również zróżnicowana pod względem wybranych elementów wywiadu behawioralnego (Tabela 5).

Ogółem w badanej grupie, co piąta osoba (19,2%) paliła papierosy, a $\frac{3}{4}$ (75,2%) stosowało inne używki, wśród których dominowała kawa (40,6%) i herbata (39,5%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1, co czwarta osoba (25,0%) paliła papierosy, a ponad $\frac{3}{4}$ (76,6%) stosowało inne używki, wśród których dominowała kawa (84,2%) i herbata (78,9%) oraz alkohol (43,2%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2, prawie co szósta osoba (18,1%) paliła papierosy, a ponad $\frac{2}{3}$ (72,5%) stosowało inne używki, wśród których dominowała kawa (77,0%) i herbata (77,0%) oraz alkohol (33,0%), a jedna osoba (1,1%) przyznała się również do narkotyków.

Tabela 4. Charakterystyka badanych pacjentów pod kątem opieki medycznej.

DANE	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Ogółem		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Podział badanej grupy	124	14,2	581	66,5	169	19,3	874	100,0	
Opieka medyczna									
<i>Lekarz, który postawił diagnozę</i>	lekarz rodzinny	37	29,8	233	40,1	15	8,9	285	32,6
	diabetolog	37	29,8	141	24,3	55	32,5	233	26,7
	endokrynolog	15	12,1	71	12,2	65	38,5	151	17,3
	pediatra	9	7,3	0	0,0	0	0,0	9	1,0
	okulista	0	0,0	3	0,5	1	0,6	4	0,5
	internista	20	16,1	108	18,6	28	16,6	156	17,8
	inny	6	4,8	25	4,3	5	3,0	36	4,1
<i>Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej</i>	pozostaje	85	68,5	448	77,1	128	75,7	661	75,6
	nie pozostaje	39	31,5	133	22,9	41	24,3	213	24,4
<i>Poradnia specjalistyczna pod kontrolą której pozostają badani*</i>	alergologiczna	5	5,9	19	4,2	11	8,6	35	1,9
	chirurgiczna	2	2,4	28	6,3	8	6,3	38	2,1
	diabetologiczna	53	62,4	217	48,4	15	11,7	285	15,6
	endokrynologiczna	40	47,1	164	36,6	69	53,9	273	14,9
	gastroenterologiczna	13	15,3	33	7,4	10	7,8	56	3,1
	reumatologiczna	3	3,5	34	7,6	14	10,9	51	2,8
	kardiologiczna	2	2,4	23	5,1	3	2,3	28	1,5
	kardiologiczna	27	31,8	196	43,8	50	39,1	273	14,9
	medycyny nuklearnej	1	1,2	3	0,7	1	0,8	5	0,3
	neurologiczna	11	12,9	79	17,6	24	18,8	114	6,2
	nadciśnienia tętniczego	7	8,2	58	12,9	11	8,6	76	4,2
	okulistyczna	36	42,4	146	32,6	33	25,8	215	11,8
	ortopedyczna	6	7,1	39	8,7	14	10,9	59	3,2
	urologiczna	3	3,5	78	17,4	16	12,5	97	5,3
	pulmonologiczna	2	2,4	36	8,0	8	6,3	46	2,5
	chorób zakaźnych	0	0,0	2	0,4	0	0,0	2	0,1
	dermatologiczna	2	2,4	24	5,4	10	7,8	36	2,0
	immunologiczna	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,1
	laryngologiczna	3	3,5	26	5,8	5	3,9	34	1,9
	nefrologiczna	10	11,8	13	2,9	6	4,7	29	1,6
inna	8	9,4	49	10,9	17	13,3	74	4,1	

* Pytanie wielokrotnego wyboru – procent respondentów nie sumuje się do 100.

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, prawie co piąta osoba (18,9%) paliła papierosy i prawie $\frac{2}{3}$ (72,5%) stosowało inne używki, wśród których dominowała kawa (83,0%) i herbata (76,6%) oraz alkohol (27,0%).

Tabela 5. Charakterystyka behawioralna badanych pacjentów.

DANE		Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Ogółem	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Podział badanej grupy		124	14,2	581	66,5	169	19,3	874	100,0
Dane z wywiadu behawioralnego									
<i>Palenie papierosów</i>	pali	31	25,0	105	18,1	32	18,9	168	19,2
	nie pali	93	75,0	476	81,9	137	81,1	706	80,8
<i>Stosowanie innych używek</i>	stosuje	95	76,6	421	72,5	141	83,4	657	75,2
	nie stosuje	29	23,4	160	27,5	28	16,6	217	24,8
<i>Stosowane używki*</i>	kawa	80	84,2	324	77,0	117	83,0	521	40,6
	herbata	75	78,9	324	77,0	108	76,6	507	39,5
	napoje energetyczne	12	12,6	16	3,8	9	6,4	37	2,9
	alkohol	41	43,2	139	33,0	38	27,0	218	17,0
	narkotyki	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,1

* Pytanie wielokrotnego wyboru – procent respondentów nie sumuje się do 100.

4.2. Ocena profilu chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym w zależności od wybranych cech społeczno-demograficznych oraz elementów wywiadu medycznego i behawioralnego

4.2.1. Czynniki społeczno-demograficzne

W grupie badanych do 50 roku życia odnotowano istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższy odsetek osób, które miały cukrzycę typu 1 (77,4%), a w starszych grupach badanych, tj. w przedziale wiekowym 51-70 lat i powyżej 70 lat – osoby z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: 48,4% i 35,6%) (Tabela 6).

W grupie kobiet odnotowano istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższy odsetek osób, które miały stan przedcukrzycowy (65,7%). Nie wykazano istotnej statystycznie ($p < 0,05$) zależności pomiędzy miejscem zamieszkania, a typem cukrzycy.

Tabela 6. Analiza zależności wybranych czynników społeczno-demograficznych od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Wiek	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
do 50 lat	96	77,4	93	16,0	79	46,7
51-70 lat	27	21,8	281	48,4	61	36,1
powyżej 70 lat	1	0,8	207	35,6	29	17,2
Ogółem	96	77,4	93	16,0	79	46,7
Chi-kwadrat=215,692; p<0,001						
Płeć	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
mężczyzna	61	49,2	267	46,0	58	34,3
kobieta	63	50,8	314	54,0	111	65,7
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=8,670; p=0,013						
Miejsce zamieszkania	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
miasto wojewódzkie	60	48,4	299	51,5	78	46,2
inne miasto	53	42,7	233	40,1	79	46,7
wieś	11	8,9	49	8,4	12	7,1
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=2,582; p=0,630						

W badanej grupie osoby z cukrzycą typu 2 charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,001$) wyższą średnią masą ciała ($M=87,07$; $SD=22,53$), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 ($M=78,06$; $SD=17,68$) i z rozpoznany stanem przedcukrzycowym ($M=84,68$; $SD=23,59$) (Tabela 7).

Także badani z cukrzycą typu 2 charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p<0,001$) wyższą wartością wskaźnika BMI ($M=30,70$; $SD=6,93$), wskazującego na otyłość, w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 ($M=26,47$; $SD=5,85$) i z rozpoznany stanem przedcukrzycowym ($M=29,65$; $SD=7,99$), gdzie wskaźnik BMI oznaczał nadwagę (Tabela 8).

Tabela 7. Ocena wzrostu, masy ciała i BMI badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz rozpoznany stan przedcukrzycowym.

Badana grupa	Zmienne	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Badana grupa ogółem	Wzrost	168,66	9,83	0,18	0,29	126,00	200,00	161,00	168,00	176,00
	Masa ciała	85,31	22,31	1,09	2,26	38,00	198,00	70,00	82,00	96,75
	BMI	29,89	6,94	1,10	2,39	14,48	67,39	24,87	29,05	33,46
Cukrzyca typu 1	Wzrost	171,87	9,98	0,33	-0,41	151,00	200,00	163,25	172,00	179,00
	Masa ciała	78,06	17,68	0,87	0,98	38,00	140,00	65,25	75,00	85,75
	BMI	26,47	5,85	1,23	3,40	14,48	54,38	22,72	25,65	29,46
Cukrzyca typu 2	Wzrost	168,03	9,71	0,08	0,50	126,00	199,00	160,00	167,50	175,00
	Masa ciała	87,06	22,53	0,96	1,88	42,00	198,00	70,00	85,00	100,00
	BMI	30,70	6,93	1,05	2,29	16,96	67,39	25,98	29,92	34,24
Stan przedcukrzycowy	Wzrost	168,48	9,72	0,35	-0,02	140,00	200,00	161,00	167,00	175,00
	Masa ciała	84,68	23,59	1,43	3,44	49,00	184,00	68,50	80,00	96,75
	BMI	29,65	6,99	1,34	3,10	18,21	62,75	24,32	28,80	33,22

Skróty: BMI – wskaźnik masy ciała, M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, A – asymetria, K – kurtოza, Min – minimum, Max – maksimum, Q₁ – kwartył dolny, Me – mediana, Q₃ – kwartył górny.

Tabela 8. Analiza wskaźnika BMI, wzrostu i masy ciała badanych pacjentów w zależności od rozpoznanej cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Zmienne	Grupa	M	SD	Z	p
Wzrost	Cukrzyca typu 1	171,87	9,98	13,001	<0,001
	Cukrzyca typu 2	168,03	9,71		
	Stan przedcukrzycowy	168,48	9,72		
Masa ciała	Cukrzyca typu 1	78,06	17,68	18,587	<0,001
	Cukrzyca typu 2	87,06	22,53		
	Stan przedcukrzycowy	84,68	23,59		
Body Mass Index (BMI)	Cukrzyca typu 1	26,47	5,85	44,811	<0,001
	Cukrzyca typu 2	30,70	6,93		
	Stan przedcukrzycowy	29,65	6,99		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 wykazano istotnie statystycznie ($p < 0,001$) większy odsetek osób z prawidłową masą ciała (42,7%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (20,0%). W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano ponad dwukrotnie większy odsetek osób z otyłością (49,7%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (23,4%) (Tabela 9).

Chociaż nie wykazano istotnej statystycznie ($p > 0,05$) różnicy pomiędzy badanymi grupami chorych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym w zakresie oceny zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat, to jednak w grupie z cukrzycą typu 1 (58,2%) i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (61,1%) istotnie statystycznie ($p < 0,001$) większy odsetek badanych wykazywał wzrost masy ciała, a w grupie z cukrzycą typu 2 – większy odsetek badanych (50,9%) wykazywał spadek masy ciała (Tabela 9).

Tabela 9. Analiza zależności oceny masy ciała na podstawie BMI i zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Ocena masy ciała na podstawie wskaźnika BMI	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
niedowaga	5	4,0	4	0,7	1	0,6
prawidłowe	53	42,7	115	20,0	47	28,0
nadwaga	37	29,8	171	29,7	51	30,4
otyłość	29	23,4	286	49,7	69	41,1
Ogółem	124	100,0	576	100,0	168	100,0
Chi-kwadrat=49,066; p<0,001						
Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
tak	85	68,5	389	67,0	118	69,8
nie	39	31,5	192	33,0	51	30,2
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=3,170; p=0,205						

Rodzaj zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
wzrost masy ciała	46	58,2	184	49,1	69	61,1
spadek masy ciała	33	41,8	191	50,9	44	38,9
Ogółem	79	100,0	375	100,0	113	100,0
Chi-kwadrat=6,124; p=0,047						

4.2.2. Diagnoza kliniczna i wywiad medyczny

W badanej grupie istotnie statystycznie ($p < 0,001$) większy odsetek badanych z cukrzycą typu 2 (36,1%) oceniał swój stan zdrowia jako niezadowalający w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (21,8%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (27,2%). Osoby z cukrzycą typu 1 częściej oceniały swój stan zdrowia jako dobry (47,6%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (28,4%) i ze stanem przedcukrzycowym (38,5%) (Tabela 10).

Samocena stanu zdrowia w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku nie różnicowała istotnie statystycznie ($p > 0,05$) badanych grup chorych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (Tabela 10).

Analiza kryteriów diagnozy cukrzycy u badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym, obejmujące oznaczenie glukozy na czczo (FPG), hemoglobiny glikowanej (HbA1c) oraz przygodnej glikemii (RPG) wykazała, że badani z cukrzycą typu 1 mieli wyższe wartości średnie poszczególnych parametrów (odpowiednio: FPG – $M=248,30$; $SD=147,71$; HbA1c – $M=8,97$; $SD=2,57$; RPG – $M=185,19$; $SD=88,92$) w stosunku do badanych z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: FPG – $M=179,85$; $SD=118,90$; HbA1c – $M=7,83$; $SD=3,61$; RPG – $M=161,92$; $SD=145,33$), a najniższe średnie wartości wykazywali badani ze stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: FPG – $M=105,72$; $SD=35,78$; HbA1c – $M=6,28$; $SD=4,70$; RPG – $M=111,31$; $SD=38,49$) (Tabela 11).

Badani z cukrzycą typu 1, istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród objawów wskazywali wzmożone pragnienie (68,6%), częstomocz (52,5%), wielomocz (68,9%) i infekcje intymne (15,3%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: wzmożone pragnienie – 49,7%, częstomocz – 30,4%, wielomocz – 10,9%, infekcje intymne – 7,2%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: wzmożone

pragnienie – 32,3%, częstomocz – 29,1%, wielomocz – 12,6%, infekcje intymne – 7,9%) (Tabela 12).

Tabela 10. Analiza zależności samooceny stanu zdrowia od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Samoocena stanu zdrowia	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
niezadowolający	27	21,8	210	36,1	46	27,2
zadowolający	30	24,2	195	33,6	46	27,2
dobry	59	47,6	165	28,4	65	38,5
bardzo dobry	6	4,8	9	1,5	11	6,5
doskonały	2	1,6	2	0,3	1	0,6
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=40,708; p<0,001						
Ocena stanu swojego zdrowia w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
dużo gorzej niż rok temu	23	18,5	152	26,2	35	20,7
trochę gorzej niż rok temu	43	34,7	194	33,4	64	37,9
bardzo podobnie jak rok temu	40	32,3	190	32,7	53	31,4
trochę lepiej niż rok temu	14	11,3	31	5,3	10	5,9
dużo lepiej niż rok temu	4	3,2	14	2,4	7	4,1
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=11,509; p=0,174						

Tabela 11. Analiza kryteriów diagnozy cukrzycy u badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, obejmujące oznaczenie glukozy na czczo (FPG), hemoglobiny glikowanej (HbA1c) oraz przygodnej glikemii (RPG).

FPG (oznaczenie glukozy na czczo)									
Badana grupa	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Cukrzyca typu 1	248,30	148,71	1,21	1,44	43,00	773,00	124,50	230,00	311,00
Cukrzyca typu 2	179,85	118,90	2,33	6,36	33,00	836,00	107,00	135,00	210,50
Stan przedcukrzycowy	105,72	35,78	3,84	23,21	10,00	374,00	89,00	98,00	113,50
Badana grupa ogółem	173,35	119,17	2,30	6,12	10,00	836,00	100,00	125,00	206,75

HbA1c (hemoglobina glikowana)									
Badana grupa	M	SD	A	K	Min	Max	Q₁	Me	Q₃
Cukrzyca typu 1	8,97	2,57	0,46	0,12	4,00	17,00	6,90	8,90	10,70
Cukrzyca typu 2	7,83	3,61	10,68	178,02	4,60	70,00	6,10	6,90	8,80
Stan przedcukrzycowy	6,28	4,70	9,96	106,42	3,80	57,00	5,40	5,60	6,10
Badana grupa ogółem	7,71	3,79	9,49	139,41	3,80	70,00	5,80	6,80	8,80
RPG (oznaczenie przygodnej glikemii)									
Badana grupa	M	SD	A	K	Min	Max	Q₁	Me	Q₃
Cukrzyca typu 1	185,19	88,92	1,56	3,69	67,00	579,00	120,00	165,00	231,00
Cukrzyca typu 2	161,92	145,33	13,76	244,85	30,00	2800,00	109,00	136,50	181,00
Stan przedcukrzycowy	111,31	38,49	1,47	4,90	7,00	290,00	87,00	102,00	123,00
Badana grupa ogółem	155,12	126,45	14,18	288,05	7,00	2800,00	102,00	130,00	180,00

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, A – asymetria, K – kurtoza, Min – minimum, Max – maksimum, Q₁ – kwartył dolny, Me – mediana, Q₃ – kwartył górny.

Tabela 12. Analiza zależności wskazywanych objawów od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Występujące objawy	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
wzmoczone pragnienie (polidypsja)	81	68,6	268	49,7	41	32,3
częste napady głodu	31	26,3	127	23,6	34	26,8
częstomocz	62	52,5	164	30,4	37	29,1
wielomocz (poliuria)	20	16,9	59	10,9	16	12,6
zmęczenie	83	70,3	389	72,2	97	76,4
senność	77	65,3	342	63,5	76	59,8
zmiany skórne	17	14,4	78	14,5	20	15,7
infekcje intymne	18	15,3	39	7,2	10	7,9
niewyraźne widzenie	29	24,6	119	22,1	36	28,3
inne	10	8,5	26	4,8	5	3,9
Chi-kwadrat=74,788; p<0,001						

W przypadku **badanej grupy chorych z cukrzycą 1** istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej były rozpoznane powikłania (33,9%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (18,4%), czy też ze stanem przedcukrzycowym (11,2%) (Tabela 13).

Badani z cukrzycą typu 1, istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród powikłań wskazywali kwasicę ketonową (52,4%), neuropatię cukrzycową (19,0%), nefropatię cukrzycową (11,9%) i infekcje (14,3%) w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: kwasica ketonowa – 11,2%, neuropatia cukrzycowa – 14,0%, nefropatia cukrzycowa – 2,8%, infekcje – 10,3%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: kwasica ketonowa – 0,0%, neuropatia cukrzycowa – 0,0%, nefropatia cukrzycowa – 0,0%, infekcje – 5,3%) (Tabela 13).

Badani z cukrzycą typu 2, istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród powikłań wskazywali chorobę niedokrwienną serca (20,6%) i choroby oczu (42,1%) w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: choroba niedokrwienna serca – 2,4%, choroby oczu – 21,4%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: choroba niedokrwienna serca – 5,3%, choroby oczu – 15,8%) (Tabela 13).

Z kolei **badani z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym**, istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród powikłań wskazywali hipoglikemię (68,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (26,2%), czy też z cukrzycą typu 2 (29,9%) (Tabela 13).

Tabela 13. Analiza zależności występujących powikłań od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Rozpoznanie powikłań	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
rozpoznano powikłania	42	33,9	107	18,4	19	11,2
nie rozpoznano powikłań	82	66,1	474	81,6	150	88,8
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=24,310; p<0,001						
Występujące powikłania	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
hipoglikemia	11	26,2	32	29,9	13	68,4
kwasica ketonowa	22	52,4	12	11,2	0	0,0
kwasica mleczanowa	2	4,8	2	1,9	1	5,3
choroba niedokrwienna serca	1	2,4	22	20,6	1	5,3
neuropatia cukrzycowa	8	19,0	15	14,0	0	0,0
nefropatia cukrzycowa	5	11,9	3	2,8	0	0,0
białkomocz	3	7,1	3	2,8	0	0,0

choroby oczu	9	21,4	45	42,1	3	15,8
infekcje	6	14,3	11	10,3	1	5,3
inne	3	7,1	16	15,0	2	10,5
Chi-kwadrat=84,847; p<0,001						

Badana grupa nie była zróżnicowana istotnie statystycznie ($p>0,05$) pod względem występowania zapalenia trzustki (Tabela 14), które dotyczyło tylko 7,6% ogółu badanych, a wśród których zdiagnozowane było zarówno ostre zapalenie trzustki (47,0%), jak i przewlekłe zapalenie trzustki (42,4%).

Tabela 14. Analiza zależności występowania zapalenia trzustki od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Występowanie zapalenia trzustki	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
występuje	14	11,3	42	7,2	10	5,9
nie występuje	110	88,7	539	92,8	159	94,1
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=3,216; p=0,200						

W przypadku **badanej grupy z cukrzycą typu 2** istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej występowały inne choroby (41,1%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (26,6%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (34,9%) (Tabela 15).

Badani z cukrzycą typu 2 istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej wśród innych chorób wykazywali otyłość (72,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (33,3%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (59,3%).

Badani z cukrzycą typu 1 istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej wśród innych chorób wykazywali nadczynność tarczycy (36,4%) i chorobę Hashimoto (42,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: nadczynność tarczycy – 15,5%, choroba Hashimoto – 7,9%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: nadczynność tarczycy – 22,0%, choroba Hashimoto – 18,6%) (Tabela 15).

Tabela 15. Analiza zależności występowania innych chorób od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Występowanie innych chorób	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
występują	33	26,6	239	41,1	59	34,9
nie występują	91	73,4	342	58,9	110	65,1
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=9,941; p=0,007						
Występujące inne choroby	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
niedoczynność tarczycy	12	36,4	37	15,5	13	22,0
nadczynność tarczycy	1	3,0	18	7,5	6	10,2
choroba Hashimoto	14	42,4	19	7,9	11	18,6
celiakia	4	12,1	0	0,0	1	1,7
zapalenie żołądka	3	9,1	18	7,5	3	5,1
otyłość	11	33,3	173	72,4	35	59,3
zespół metaboliczny	0	0,0	10	4,2	2	3,4
inne	5	15,2	27	11,3	8	13,6
Chi-kwadrat=94,557; p<0,001						

W przypadku **badanej grupy z cukrzycą typu 2** istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej występowały inne choroby przewlekłe (75,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (48,4%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (66,9%) (Tabela 16).

Badani z cukrzycą typu 2 istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej wśród chorób przewlekłych wskazywali nadciśnienie tętnicze (79,5%), niewydolność serca (23,1%) i miażdżycę (17,1%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: nadciśnienie tętnicze – 51,7%; niewydolność serca – 10,0%; miażdżycy – 11,7%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: nadciśnienie tętnicze – 58,4%; niewydolność serca – 15,0%; miażdżycy – 4,0%). Badani z rozpoznany stanem przedcukrzycowym, istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej wśród chorób przewlekłych wskazywali nowotwory (34,5%) i astmę (15,9%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu

1 (odpowiednio: nowotwory – 6,7%; astma – 8,3%), czy też z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: nowotwory – 19,4%; astma – 7,3%) (Tabela 16).

Tabela 16. Analiza zależności występowania chorób przewlekłych od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Występowanie chorób przewlekłych	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
tak	60	48,4	438	75,4	113	66,9
nie	64	<i>51,6</i>	143	<i>24,6</i>	56	<i>33,1</i>
Ogółem	124	<i>100,0</i>	581	<i>100,0</i>	169	<i>100,0</i>
Chi-kwadrat=36,337; p<0,001						
Występujące choroby przewlekłe	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
niewydolność serca	6	10,0	101	23,1	17	15,0
choroba niedokrwienna serca	6	<i>10,0</i>	42	<i>9,6</i>	3	<i>2,7</i>
astma	5	8,3	32	7,3	18	15,9
przewlekła obturacyjna choroba płuc	1	<i>1,7</i>	20	<i>4,6</i>	7	<i>6,2</i>
nowotwory	4	6,7	85	19,4	39	34,5
reumatoidalne zapalenie stawów	4	<i>6,7</i>	30	<i>6,8</i>	8	<i>7,1</i>
wrzodziejące zapalenie jelita grubego	1	<i>1,7</i>	5	<i>1,1</i>	2	<i>1,8</i>
toczeń rumieniowaty układowy	0	<i>0,0</i>	2	<i>0,5</i>	0	<i>0,0</i>
celiakia	3	<i>5,0</i>	1	<i>0,2</i>	1	<i>0,9</i>
choroba Leśniowskiego-Crohna	0	<i>0,0</i>	1	<i>0,2</i>	0	<i>0,0</i>
padaczka	2	<i>3,3</i>	5	<i>1,1</i>	1	<i>0,9</i>
osteoporoza	0	<i>0,0</i>	17	<i>3,9</i>	7	<i>6,2</i>
choroba Alzheimerera	0	<i>0,0</i>	3	<i>0,7</i>	1	<i>0,9</i>
akromegalia	1	<i>1,7</i>	3	<i>0,7</i>	2	<i>1,8</i>
choroba Parkinsona	1	<i>1,7</i>	5	<i>1,1</i>	0	<i>0,0</i>
jaskra	3	<i>5,0</i>	15	<i>3,4</i>	4	<i>3,5</i>
miażdżycyca	7	11,7	75	17,1	5	4,4
mukowiscydoza	0	<i>0,0</i>	3	<i>0,7</i>	0	<i>0,0</i>
nadciśnienie tętnicze	31	51,7	348	79,5	66	58,4
choroba wrzodowa	1	<i>1,7</i>	15	<i>3,4</i>	4	<i>3,5</i>
inne	14	<i>23,3</i>	49	<i>11,2</i>	26	<i>23,0</i>
Chi-kwadrat=134,043; p<0,001						

W odniesieniu do **badanej grupy z cukrzycą typu 1** istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej występowały choroby o podłożu autoimmunologicznym (58,9%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (12,6%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (17,89%) (Tabela 17).

Badani z cukrzycą typu 2 istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród chorób o podłożu autoimmunologicznym wskazywali reumatoidalne zapalenie stawów (24,7%) i łuszczycę (19,2%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: reumatoidalne zapalenie stawów – 4,1%; łuszczycę – 2,7%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: reumatoidalne zapalenie stawów – 13,3%; łuszczycę – 10,0%) (Tabela 17).

Badani z rozpoznany stanem przedcukrzycowym istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród chorób o podłożu autoimmunologicznym wskazywali chorobę Hashimoto (50,0%) i chorobę Gravesa-Basedowa (13,3%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: choroba Hashimoto – 19,2%; choroba Gravesa-Basedowa – 4,1%), czy też z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: choroba Hashimoto – 28,8%; choroba Gravesa-Basedowa – 4,1%) (Tabela 17).

4.2.3. Opieka medyczna

Badani z cukrzycą typu 2 istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wskazywali lekarza rodzinnego jako lekarza stawiającego diagnozę dotyczącą zaburzeń hiperglikemicznych (40,1%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (29,8%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (8,9%) (Tabela 18).

Badani z rozpoznany stanem przedcukrzycowym istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wskazywali lekarza endokrynologa (38,5%) lub lekarza diabetologa (32,5%) jako lekarza stawiającego diagnozę dotyczącą zaburzeń hiperglikemicznych, w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: lekarz endokrynolog – 12,1%; lekarz diabetolog – 29,8%), czy też z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: lekarz endokrynolog – 12,2%; lekarz diabetolog – 24,3%) (Tabela 18).

Badana grupa nie była zróżnicowana istotnie statystycznie ($p > 0,05$) pod względem konieczności pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej, co dotyczyło większości badanych (Tabela 19).

Badani z cukrzycą typu 1 istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród poradni specjalistycznych wskazywali poradnię diabetologiczną (62,4%), gastroenterologiczną

(15,3%), okulistyczną (42,4%) i poradnię nefrologiczną (11,8%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: poradnia diabetologiczna – 48,4%; gastroenterologiczna – 7,4%; okulistyczna – 32,6%; nefrologiczna – 2,9%), czy też z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: poradnia diabetologiczna – 11,7%; gastroenterologiczna – 7,8%; okulistyczna – 25,8%; nefrologiczna – 4,7%) (Tabela 19).

Tabela 17. Analiza zależności występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
występują	73	58,9	73	12,6	30	17,8
nie występują	51	41,1	508	87,4	139	82,2
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=136,995; p<0,001						
Występujące choroby o podłożu autoimmunologicznym	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
celiakia	4	5,5	0	0,0	1	3,3
reumatoidalne zapalenie stawów	3	4,1	18	24,7	4	13,3
choroba Leśniowskiego-Crohna	0	0,0	1	1,4	0	0,0
niedokrwistość Addisona-Biermera	3	4,1	2	2,7	0	0,0
choroba Hashimoto	14	19,2	21	28,8	15	50,0
choroba Gravesa-Basedowa	3	4,1	3	4,1	4	13,3
sarkoidoza	0	0,0	1	1,4	0	0,0
wrzodziejące zapalenie jelita grubego	1	1,4	3	4,1	1	3,3
toczeń rumieniowaty układowy	0	0,0	2	2,7	0	0,0
łuszczyca	2	2,7	14	19,2	3	10,0
łyśnienie plackowate	0	0,0	5	6,8	1	3,3
inne	2	2,7	7	9,6	4	13,3
Chi-kwadrat=166,080; p<0,001						

Badani z cukrzycą typu 2 istotnie statystycznie ($p<0,001$) częściej wśród poradni specjalistycznych wskazywali poradnię kardiologiczną (43,8%) i urologiczną (17,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: poradnia kardiologiczna –

31,8%; urologiczna – 3,5%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: poradnia kardiologiczna – 39,1%; urologiczna – 12,5%) (Tabela 19).

Badani z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wśród poradni specjalistycznych wskazywali poradnię endokrynologiczną (53,9%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (47,1%), czy też z cukrzycą typu 2 (36,6%) (Tabela 19).

Tabela 18. Analiza zależności wskazywanego lekarza stawiającego diagnozę od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Lekarz, który postawił diagnozę	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
lekarz rodzinny	37	29,8	233	40,1	15	8,9
diabetolog	37	29,8	141	24,3	55	32,5
endokrynolog	15	12,1	71	12,2	65	38,5
pediatra	9	7,3	0	0,0	0	0,0
okulista	0	0,0	3	0,5	1	0,6
internista	20	16,1	108	18,6	28	16,6
inny	6	4,8	25	4,3	5	3,0
Chi-kwadrat=186,851; p<0,001						

4.2.4. Wywiad behawioralny

Palenie papierosów nie różnicowało istotnie statystycznie ($p > 0,05$) badanych grup z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (Tabela 20).

Inne używki istotnie statystycznie częściej ($p < 0,05$) stosowali badani z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (83,4%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (76,6%) i z cukrzycą typu 2 (72,5%).

Badani z cukrzycą typu 1 istotnie statystycznie ($p < 0,001$) częściej wykazywali spożywanie napoi energetycznych (12,6%) i alkoholu (43,2%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: napoje energetyczne – 3,8%; alkohol – 33,0%), czy też z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (odpowiednio: napoje energetyczne – 6,4%; alkohol – 27,0%) (Tabela 20).

Tabela 19. Analiza zależności pozostawania pod kontrolą określonej poradni specjalistycznej od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
tak	85	68,5	448	77,1	128	75,7
nie	39	31,5	133	22,9	41	24,3
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=4,064; p=0,131						
Poradnie specjalistyczne	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
alergologiczna	5	5,9	19	4,2	11	8,6
chirurgiczna	2	2,4	28	6,3	8	6,3
diabetologiczna	53	62,4	217	48,4	15	11,7
endokrynologiczna	40	47,1	164	36,6	69	53,9
gastroenterologiczna	13	15,3	33	7,4	10	7,8
reumatologiczna	3	3,5	34	7,6	14	10,9
kardiochirurgiczna	2	2,4	23	5,1	3	2,3
kardiologiczna	27	31,8	196	43,8	50	39,1
medycyny nuklearnej	1	1,2	3	0,7	1	0,8
neurologiczna	11	12,9	79	17,6	24	18,8
nadciśnienia tętniczego	7	8,2	58	12,9	11	8,6
okulistyczna	36	42,4	146	32,6	33	25,8
ortopedyczna	6	7,1	39	8,7	14	10,9
urologiczna	3	3,5	78	17,4	16	12,5
pulmonologiczna	2	2,4	36	8,0	8	6,3
chorób zakaźnych	0	0,0	2	0,4	0	0,0
dermatologiczna	2	2,4	24	5,4	10	7,8
immunologiczna	0	0,0	0	0,0	1	0,8
laryngologiczna	3	3,5	26	5,8	5	3,9
nefrologiczna	10	11,8	13	2,9	6	4,7
inna	8	9,4	49	10,9	17	13,3
Chi-kwadrat=156,955; p<0,001						

Tabela 20. Analiza zależności stosowania używek od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Palenie papierosów	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
tak	31	25,0	105	18,1	32	18,9
nie	93	75,0	476	81,9	137	81,1
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=3,170; p=0,205						
Stosowanie innych używek	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
tak	95	76,6	421	72,5	141	83,4
nie	29	23,4	160	27,5	28	16,6
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0
Chi-kwadrat=8,603; p=0,014						
Stosowane używki	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy	
	n	%	n	%	n	%
kawa	80	84,2	324	77,0	117	83,0
herbata	75	78,9	324	77,0	108	76,6
napoje energetyczne	12	12,6	16	3,8	9	6,4
alkohol	41	43,2	139	33,0	38	27,0
narkotyki	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Chi-kwadrat=28,339; p=0,002						

4.3. Ocena stanu emocjonalnego chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym

Ocena różnic w zakresie nasilenia poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka wykazała, że badani z cukrzycą typu 1 różnili się istotnie statystycznie ($p < 0,001$) od osób z cukrzycą typu 2 oraz od osób mających stan przedcukrzycowy (Tabela 21).

Najwyższym nasileniem poziomu symptomów depresji według Skali Depresji Becka cechowały się osoby mające cukrzycę typu 2 ($M=12,18$; $SD\pm 9,48$), a najniższym osoby badane z cukrzycą typu 1 ($M=8,11$; $SD\pm 7,55$).

Tabela 21. Analiza średniego wyniku oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka w zależności od rozpoznania cukrzycy typu 1, cukrzycy typu 2 i stanu przedcukrzycowego.

Badana grupa	Beck Depression Scale								
	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Cukrzyca typu 1 (I)	8,11	7,55	1,28	1,25	0,00	36,00	2,25	6,00	11,00
Cukrzyca typu 2 (II)	12,18	9,48	1,05	0,86	0,00	50,00	5,00	10,00	17,50
Stan przedcukrzycowy (III)	10,19	7,81	1,18	1,38	0,00	39,00	4,00	8,00	14,00
F 25,546		df 2		p<0,001			Tukey test I-II; I-III		
Badana grupa (ogółem)	11,22	9,03	1,13	1,11	0,00	50,00	4,00	9,00	16,00

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, A – asymetria, K – kurtოza, Min – minimum, Max – maksimum, Q₁ – kwartył dolny, Me – mediana, Q₃ – kwartył górny, F – analiza wariancji (ANOVA), df – liczba stopni swobody.

Wykazano istotną statystycznie zależność ($p<0,05$) pomiędzy stanem zdrowia, a nasileniem objawów depresji (Tabela 22).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 odnotowano istotnie statystyczne ($p<0,001$) większy odsetek badanych ze zmianami nastroju, uważanymi za normalne (72,6%), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (52,3%) i z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (59,2%). W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano dwukrotnie większą grupę z objawami depresji klinicznej granicznej (10,5%), jak również z symptomami depresji – umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej (17,4%) w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: objawy depresji klinicznej granicznej – 4,8% i symptomy co najmniej depresji umiarkowanej – 9,7%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 ($r=0,336$; $p<0,001$) oraz ze stanem przedcukrzycowym ($r=0,231$; $p<0,01$) wykazano pozytywne korelacje wieku z nasileniem poziomu objawów depresji – im wyższy był wiek badanych, tym wyższe było nasilenie poziomu symptomów depresji (Tabela 23).

4.3.1. Wiek

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy wiekiem, a nasileniem poziomu objawów depresji (Tabela 24).

Tabela 22. Analiza poziomu nasilenia zaburzeń nastroju w zależności od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Poziom nasilenia zaburzeń nastroju	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Zmiany nastroju uważane za normalne	90	72,6	304	52,3	100	59,2	494	56,5
Łagodne zaburzenia nastroju	16	12,9	115	19,8	40	23,7	171	19,6
Objawy depresji klinicznej granicznej	6	4,8	61	10,5	12	7,1	79	9,0
Objawy depresji (umiarkowanej/ciężkiej/skrajnej)	12	9,7	101	17,4	12	10,1	130	14,9
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0	874	100,0
Chi-kwadrat=23,801; p<0,001								
Poziom nasilenia zaburzeń nastroju	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Zmiany nastroju uważane za normalne	90	72,6	304	52,3	100	59,2	494	56,5
Łagodne zaburzenia nastroju	16	12,9	115	19,8	40	23,7	171	19,6
Objawy depresji klinicznej granicznej	6	4,8	61	10,5	12	7,1	79	9,0
Objawy umiarkowanej depresji	11	8,9	71	12,2	13	7,7	95	10,9
Objawy ciężkiej depresji	1	0,8	23	4,0	4	2,4	28	3,2
Objawy skrajnej depresji	0	0,0	7	1,2	0	0,0	7	0,8
Ogółem	124	100,0	581	100,0	169	100,0	874	100,0
Chi-kwadrat=156,955; p<0,001								

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p<0,001$) pomiędzy wiekiem, a nasileniem objawów poziomu depresji (Tabela 24). W grupie ankietowanych z cukrzycą typu 2 w wieku do 50 lat odnotowano najwyższy odsetek osób (63,4%), u których zmiany nastroju były uważane za normalne. W tej kategorii wiekowej najniższy okazał się także odsetek osób (11,0%), u których wykazano symptomy co najmniej umiarkowanej depresji. Z kolei w grupie wiekowej powyżej 70 lat odsetek osób, u których zmiany nastroju uważane były za normalne, okazał się najniższy (33,3%). Ponadto, w tej

kategorii wiekowej prawie co trzecia (29,5%) badana osoba wykazywała co najmniej objawy umiarkowanej depresji, a co ósma (13,5%) – symptomy depresji klinicznej granicznej.

Tabela 23. Korelacja wieku z zaburzeniami nastroju (nasileniem objawów depresji) badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

Wiek								
Beck Depression Scale	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Badana grupa ogółem	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
	0,083	0,357	0,336**	<0,001	0,231*	0,002	0,327**	<0,001

Skróty: *r* – współczynnik korelacji Pearsona, *p* – prawdopodobieństwo testowe, * – korelacja słaba (niska), ** – korelacja przeciętna.

W grupie badanych ze stanem przedcukrzycowym odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy wiekiem, a nasileniem poziomu objawów depresji (Tabela 24). W grupie ankietowanych ze stanem przedcukrzycowym w wieku od 51 do 70 lat odnotowano najwyższy odsetek (67,2%) osób, u których zmiany nastroju były uważane za normalne. Z kolei w grupie wiekowej powyżej 70 lat, odsetek osób, u których zmiany nastroju uważane były za normalne, okazał się najniższy (34,5%). Wśród najstarszych respondentów prawie ¼ (24,1%) ankietowanych wykazywała symptomy co najmniej umiarkowanej depresji, a co dziesiąty (10,3%) badany – objawy depresji klinicznej granicznej.

4.3.2. Płeć

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy płcią, a nasileniem poziomu objawów depresji (Tabela 25).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,001$) pomiędzy płcią, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 25). Wśród kobiet wykazano wyższe natężenie poziomu symptomów depresji ($M=13,60$; $SD\pm 9,41$), niż wśród mężczyzn ($M=10,52$; $SD\pm 9,30$).

W grupie badanych ze stanem przedcukrzycowym odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy płcią, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 25). Wśród kobiet wykazano wyższe nasilenie zaburzeń nastroju – natężenie poziomu depresji ($M=11,01$; $SD\pm 8,32$), niż wśród mężczyzn ($M=8,62$; $SD\pm 6,52$).

Tabela 24. Analiza zależności zaburzeń nastroju od wieku badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

Wiek		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
		Cukrzyca typu 1	< 50 lat	72	75,0	12	12,5	3	3,1	
51-70 lat	17		63,0	4	14,8	3	11,1	3	11,1	
> 70 lat	1		100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Ogółem	90		72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	< 50 lat	59	63,4	16	17,2	9	9,7	9	9,7	54,610; p<0,001
	51-70 lat	176	62,6	50	17,8	24	8,5	31	11,0	
	> 70 lat	69	33,3	49	23,7	28	13,5	61	29,5	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	< 50 lat	49	62,0	19	24,1	7	8,9	4	5,1	14,551; p=0,024
	51-70 lat	41	67,2	12	19,7	2	3,3	6	9,8	
	> 70 lat	10	34,5	9	31,0	3	10,3	7	24,1	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p<0,001$) pomiędzy płcią, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 26).

W grupie ankietowanych mężczyzn z cukrzycą typu 2 odnotowano najwyższy odsetek osób (61,8%), u których zmiany nastroju były uważane za normalne. W tej grupie badanych prawie dwukrotnie niższy okazał się także odsetek mężczyzn, u których wykazano symptomy depresji klinicznej granicznej (7,1%) lub co najmniej umiarkowanej depresji (13,1%), w porównaniu z badanymi kobietami z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: objawy depresji klinicznej granicznej – 13,4% i symptomy co najmniej depresji umiarkowanej – 21,0%).

4.3.3. Miejsce zamieszkania

Testy post-hoc wykazały istotne statystycznie różnice ($p<0,05$) w zakresie nasilenia poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka w zależności od miejsca zamieszkania ogółu badanych (Tabela 27).

Tabela 25. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

BADANA GRUPA	Płeć	Beck Depression Scale				
		M	SD	t	df	p
Badana grupa (ogółem)	mężczyzna	9,78	8,77	-4,234	872	<0,001
	kobieta	12,36	9,08			
Cukrzyca typu 1	mężczyzna	7,66	7,84	-0,662	122	0,509
	kobieta	8,56	7,28			
Cukrzyca typu 2	mężczyzna	10,52	9,30	-3,960	579	<0,001
	kobieta	13,60	9,41			
Stan przedcukrzycowy	mężczyzna	8,62	6,52	-2,052	142	0,042
	kobieta	11,01	8,32			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t - test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 26. Analiza zależności zaburzeń nastroju od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

Płeć		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	mężczyzna	45	73,8	7	11,5	2	3,3	7	11,5	1,218; p=0,749
	kobieta	45	71,4	9	14,3	4	6,3	5	7,9	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	mężczyzna	165	61,8	48	18,0	19	7,1	35	13,1	19,878; p<0,001
	kobieta	139	44,3	67	21,3	42	13,4	66	21,0	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	mężczyzna	39	67,2	14	24,1	2	3,4	3	5,2	4,735; p=0,192
	kobieta	61	55,0	26	23,4	10	9,0	14	12,6	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

Wykazano różnice pomiędzy miastem wojewódzkim, a innym miastem niż miasto wojewódzkie oraz pomiędzy miastem wojewódzkim, a wsią jako miejscem zamieszkania. Mieszkańcy miast wojewódzkich wykazywali wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,09$; $SD\pm 9,38$), w porównaniu z mieszkańcami innych miast niż wojewódzkie ($M=10,46$; $SD\pm 8,71$), czy też mieszkańcami wsi ($M=9,82$; $SD\pm 8,06$).

Testy post-hoc nie wykazały istotnych statystycznie różnic ($p>0,05$) w zakresie nasilenia poziomu symptomów depresji według Skali Depresji Becka w zależności od miejsca zamieszkania, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (Tabela 27).

Tabela 27. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

BADANA GRUPA	Miejsce zamieszkania	Beck Depression Scale					
		M	SD	F	df	p	Tukey test
Badana grupa (ogółem)	miasto wojewódzkie (I)	12,09	9,38	4,219	2;871	0,015	I-II; I-III
	inne miasto (II)	10,46	8,71				
	wieś (III)	9,82	8,06				
Cukrzyca typu 1	miasto wojewódzkie (I)	8,47	7,31	0,181	2;121	0,835	-
	inne miasto (II)	7,92	7,72				
	Wieś (III)	7,09	8,54				
Cukrzyca typu 2	miasto wojewódzkie (I)	12,98	9,80	2,780	2;166	0,063	-
	inne miasto (II)	11,61	9,15				
	Wieś (III)	10,02	8,56				
Stan przedcukrzycowy	miasto wojewódzkie (I)	40,42	16,16	2,578	2;168	0,079	-
	inne miasto (II)	11,45	8,44				
	Wieś (III)	8,75	7,34				

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, F – analiza wariancji (ANOVA), df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1, cukrzycą typu 2 i w grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy miejscem zamieszkania, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 27 i 28). W każdej z badanych grup – z cukrzycą typu 1, z cukrzycą typu 2 i z rozpoznany stanem

przedcukrzycowym – niezależnie od miejsca zamieszkania, większość stanowiły osoby wykazujące zaburzenia nastroju uważane za normalne (odpowiednio – miasto wojewódzkie: 49,5-70,0%; inne miasto: 52,8-73,6%; wieś: 50,0-67,3%), a mniejszość stanowiły osoby z co najmniej umiarkowanymi objawami depresji (odpowiednio – miasto wojewódzkie: 10,0-20,4%; inne miasto: 8,9-15,0%; wieś: 0,0-17,4%).

Tabela 28. Analiza zależności zaburzeń nastroju od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

Miejsce zamieszkania		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	miasto wojewódzkie	42	70,0	8	13,3	4	6,7	6	10,0	3,610; p=0,729
	inne miasto	39	73,6	8	15,1	1	1,9	5	9,4	
	wieś	9	81,8	0	0,0	1	9,1	1	9,1	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	miasto wojewódzkie	148	49,5	57	19,1	33	11,0	61	20,4	8,762; p=0,187
	inne miasto	123	52,8	52	22,3	23	9,9	35	15,0	
	wieś	33	67,3	6	12,2	5	10,2	5	10,2	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	miasto wojewódzkie	40	51,3	21	26,9	7	9,0	10	12,8	8,728; p=0,189
	inne miasto	54	68,4	15	19,0	3	3,8	7	8,9	
	wieś	6	50,0	4	33,3	2	16,7	0	0,0	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

4.3.4. BMI i zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat

Nie wykazano istotnej statystycznie korelacji ($p > 0,05$) pomiędzy wskaźnikiem masy ciała (BMI), a zaburzeniami nastroju (nasileniem poziomu objawów depresji), określonymi w oparciu o Skalę Depresji Becka, w odniesieniu do badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowy (Tabela 29).

Tabela 29. Korelacja BMI z zaburzeniami nastroju (nasileniem objawów depresji) badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

BMI (Body Mass Index)								
Beck Depression Scale	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Badana grupa ogółem	
	r	p	r	p	r	p	r	p
	0,020	0,829	-0,024	0,572	0,035	0,654	0,024	0,476

Skróty: r – współczynnik korelacji Pearsona, p – prawdopodobieństwo testowe.

Nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) rodzaju zaburzeń nastroju od oceny masy ciała według wskaźnika BMI i zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (Tabela 30).

Tabela 30. Analiza zależności zaburzeń nastroju od oceny masy ciała według wskaźnika BMI i zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

OCENA MASY CIAŁA WG WSKAŹNIKA BMI										
Ocena masy ciała wg wskaźnika BMI		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
		Cukrzyca typu 1	niedowaga	3	60,0	1	20,0	0	0,0	
prawidłowe	39		73,6	8	15,1	2	3,8	4	7,5	
nadwaga	28		75,7	5	13,5	2	5,4	2	5,4	
otyłość	20		69,0	2	6,9	2	6,9	5	17,2	
Ogółem	90		72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	niedowaga	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	13,653; p=0,135
	prawidłowe	56	48,7	18	15,7	11	9,6	30	26,1	
	nadwaga	93	54,4	36	21,1	18	10,5	24	14,0	
	otyłość	153	53,5	60	21,0	30	10,5	43	15,0	
	Ogółem	303	52,6	114	19,8	60	10,4	99	17,2	

Stan przedcukrzycowy	niedowaga	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12,505; p=0,186
	prawidłowe	28	59,6	6	12,8	7	14,9	6	121,8	
	nadwaga	30	58,8	17	33,3	1	2,0	3	5,9	
	otyłość	40	58,0	17	24,6	4	5,8	8	11,6	
	Ogółem	99	58,9	40	23,8	12	7,1	17	10,1	
ZMIANA MASY CIAŁA W CIĄGU OSTATNICH 5 LAT										
Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	57	67,1	12	14,1	5	5,9	11	12,9	5,027; p=0,170
	nie	33	84,6	4	10,3	1	2,6	1	2,6	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	tak	195	50,1	86	22,1	41	10,5	67	17,2	4,289; p=0,232
	nie	109	56,8	29	15,1	20	10,4	34	17,7	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	67	56,8	30	25,4	10	8,5	11	9,3	2,138; p=0,544
	nie	33	64,7	10	19,6	2	3,9	6	11,8	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

W grupie badanych ogółem, badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,001$) pomiędzy zmianą masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 31) – badani, których masa ciała zmieniła się w ciągu ostatnich 5 lat, cechowali się wyższym poziomem depresji.

Wśród osób, u których masa ciała w ciągu ostatnich 5 lat uległa zmianie, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=11,69$; $SD\pm 8,50$), w porównaniu z osobami, u których masa ciała w ciągu ostatnich 5 lat nie uległa zmianie ($M=10,24$; $SD\pm 10,02$).

Tabela 31. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

BADANA GRUPA	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	uległa zmianie	11,69	8,50	-3,814	<0,001
	nie uległa zmianie	10,24	10,02		
Cukrzyca typu 1	uległa zmianie	9,67	7,89	-3,970	<0,001
	nie uległa zmianie	4,72	5,43		
Cukrzyca typu 2	uległa zmianie	12,45	8,76	-2,255	0,024
	nie uległa zmianie	11,64	10,79		
Stan przedcukrzycowy	uległa zmianie	10,61	7,71	-1,382	0,167
	nie uległa zmianie	9,22	8,02		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

Wśród osób z cukrzycą typu 1, u których masa ciała w ciągu ostatnich 5 lat uległa zmianie wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=9,67$; $SD\pm 7,89$), w porównaniu z osobami, u których masa ciała nie uległa zmianie ($M=4,72$; $SD\pm 5,43$).

Wśród osób z cukrzycą typu 2, u których masa ciała w ciągu ostatnich 5 lat uległa zmianie, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,45$; $SD\pm 8,76$), w porównaniu z osobami, u których masa ciała nie uległa zmianie ($M=11,64$; $SD\pm 10,79$).

W grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy zmianą masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 31).

4.3.5. Rozpoznanie powikłań i zapalenia trzustki

W grupie badanych ogółem i badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p<0,05$) pomiędzy rozpoznaniem powikłań, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 32) – badani, u których rozpoznano powikłania, cechowali się wyższym poziomem symptomów depresji.

Tabela 32. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od stwierdzenia powikłań i zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

ROZPOZNANIE POWIKŁAŃ					
BADANA GRUPA	Rozpoznanie powikłań	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	rozpoznano	13,49	9,99	-3,398	0,001
	nie rozpoznano	10,68	8,71		
Cukrzyca typu 1	rozpoznano	9,45	7,91	-1,432	0,152
	nie rozpoznano	7,43	7,30		
Cukrzyca typu 2	rozpoznano	15,29	10,34	-3,681	<0,001
	nie rozpoznano	11,48	9,14		
Stan przedcukrzycowy	rozpoznano	12,32	9,75	-0,840	0,401
	nie rozpoznano	9,92	7,53		
ROZPOZNANIE ZAPALENIA TRZUSTKI					
BADANA GRUPA	Rozpoznanie zapalenia trzustki	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	rozpoznano	13,20	9,94	-1,756	0,079
	nie rozpoznano	11,06	8,94		
Cukrzyca typu 1	rozpoznano	11,64	9,36	-1,421	0,155
	nie rozpoznano	7,66	7,21		
Cukrzyca typu 2	rozpoznano	13,48	10,94	-0,541	0,588
	nie rozpoznano	12,08	9,36		
Stan przedcukrzycowy	rozpoznano	14,20	6,00	-2,272	0,023
	nie rozpoznano	9,94	7,86		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

Wśród osób, u których rozpoznano powikłania, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=13,49$; $SD\pm 9,99$), niż wśród osób, u których nie stwierdzono powikłań ($M=10,68$; $SD\pm 8,71$).

Wśród osób z cukrzycą typu 2, u których rozpoznano powikłania, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=15,29$; $SD\pm 10,34$), niż wśród osób, u których nie stwierdzono powikłań ($M=11,48$; $SD\pm 9,14$).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy rozpoznaniem powikłań, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 32).

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym odnotowano istotną statystycznie zależność ($p<0,001$) pomiędzy rozpoznaniem zapalenia trzustki, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 32).

Wśród osób z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, u których rozpoznano zapalenie trzustki wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=14,20$; $SD\pm 6,00$), niż wśród osób, u których nie stwierdzono zapalenia trzustki ($M=9,94$; $SD\pm 7,86$).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy rozpoznaniem zapalenia trzustki, a nasileniem objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 32).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym odnotowano istotne statystycznie zależności ($p<0,05$) pomiędzy występowaniem powikłań, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 33).

W przypadku badanych z cukrzycą typu 2 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym dostrzeżono, że osoby, które nie miały powikłań, istotnie statystycznie częściej charakteryzowały się zmianami nastroju, które uważane są za normalne (odpowiednio: cukrzyca typu 2 – 54,9% i stan przedcukrzycowy – 60,0%). Z kolei objawy depresji klinicznej granicznej (odpowiednio: cukrzyca typu 2 – 15,0% i stan przedcukrzycowy – 21,1%), czy też objawy depresji co najmniej umiarkowanej (odpowiednio: cukrzyca typu 2 – 23,4% i stan przedcukrzycowy – 15,8%), istotnie statystycznie częściej dotyczyły ankietowanych, u których występowały powikłania (Tabela 33).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie odnotowano istotnych statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy występowaniem powikłań, a nasileniem zmian nastroju (Tabela 33).

Nie wykazano również istotnych statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy rozpoznaniem zapalenia trzustki, a nasileniem zmian nastroju w każdej z badanych grup, zarówno z cukrzycą typu 1, cukrzycą typu 2 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym (Tabela 33).

Tabela 33. Analiza zależności zaburzeń nastroju od stwierdzenia powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy i zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

STWIERDZENIE POWIKŁAŃ PRZY ROZPOZNANIU CUKRZYCY										
Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	28	66,7	5	11,9	3	7,1	6	14,3	2,446; p=0,485
	nie	62	75,6	11	13,4	3	3,7	6	7,3	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	tak	44	41,1	22	20,6	16	15,0	25	23,4	8,361; p=0,039
	nie	260	54,9	93	19,6	45	9,5	76	16,0	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	10	52,6	2	10,5	4	21,1	3	15,8	8,284; p=0,040
	nie	90	60,0	38	25,3	8	5,3	14	9,3	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	
ROZPOZNANIE ZAPALENIA TRZUSTKI										
Rozpoznanie zapalenia trzustki		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	7	50,0	3	21,4	2	14,3	2	14,3	5,225; p=0,154
	nie	83	75,5	13	11,8	4	3,6	10	9,1	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	tak	21	50,0	8	19,0	4	9,5	9	21,4	0,527; p=0,913
	nie	283	52,5	107	19,9	57	10,6	92	17,1	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	3	30,0	4	40,0	2	20,0	1	10,5	5,217; p=0,157
	nie	97	61,0	36	22,6	10	6,3	16	10,1	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

4.3.6. Występowanie innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym

W grupie badanych ogółem oraz badanych z cukrzycą typu 1 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy występowaniem innych chorób, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34) – badani, u których występowały również inne choroby, cechowali się wyższym poziomem symptomów depresji.

Wśród ogółu badanych osób, u których występowały inne choroby, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,58$; $SD\pm 8,87$), w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=10,39$; $SD\pm 9,04$).

Wśród osób z cukrzycą typu 1, u których występowały inne choroby, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=11,48$; $SD\pm 8,48$), w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=6,89$; $SD\pm 6,83$).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy występowaniem innych chorób, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34).

W grupie badanych ogółem oraz badanych z cukrzycą typu 2 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy występowaniem chorób przewlekłych, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34) – badani, u których występowały choroby przewlekłe, cechowali się wyższym poziomem objawów depresji.

Wśród ogółu badanych osób, u których występowały choroby przewlekłe, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,51$; $SD\pm 9,20$), w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=8,22$; $SD\pm 7,88$).

Wśród osób z cukrzycą typu 2, u których występowały choroby przewlekłe wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=13,27$; $SD\pm 9,53$), w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=8,87$; $SD\pm 8,53$).

Wśród osób z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, u których występowały choroby przewlekłe, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=11,37$; $SD\pm 8,19$), w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=7,80$; $SD\pm 6,41$).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy występowaniem chorób przewlekłych, a nasileniem poziomu symptomów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy występowaniem chorób o podłożu autoimmunologicznym, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34) – badani, u których występowały choroby o podłożu autoimmunologicznym cechowali się wyższym poziomem objawów depresyjnych.

Wśród osób z cukrzycą typu 1, u których występowały choroby o podłożu autoimmunologicznym wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=9,62$; $SD\pm 7,94$) niż wśród osób, u których nie stwierdzono innych chorób ($M=5,96$; $SD\pm 6,42$).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 i z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy występowaniem chorób przewlekłych, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 34).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 odnotowano istotne statystycznie zależności ($p < 0,05$) pomiędzy występowaniem innych chorób, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 34).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, u których nie występowały inne choroby, istotnie statystycznie częściej charakteryzowały się zmianami nastroju, które uważane są za normalne (80,2%), w porównaniu z osobami, u których występowały inne choroby (51,5%). Z kolei objawy depresji klinicznej granicznej (9,1%), czy też symptomy depresji co najmniej umiarkowanej (15,2%) istotnie statystycznie częściej dotyczyły ankietowanych, u których występowały inne choroby, w porównaniu z tym, u których nie zdiagnozowano innych chorób (odpowiednio: objawy depresji klinicznej granicznej – 3,3%; symptomy depresji /umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej/ – 7,7%).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 i ze stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy występowaniem innych chorób, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 35).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano istotne statystycznie zależności ($p < 0,05$) pomiędzy występowaniem innych chorób przewlekłych, a rodzajem zaburzeń nastroju (Tabela 35).

Tabela 34. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od występowania innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Występowanie innych chorób						
BADANA GRUPA	Występowanie innych chorób	Beck Depression Scale				
		M	SD	t	df	p
Badana grupa (ogółem)	występują	12,58	8,87	3,495	872	<0,001
	nie występują	10,39	9,04			
Cukrzyca typu 1	występują	11,48	8,48	3,099	122	0,002
	nie występują	6,89	6,83			
Cukrzyca typu 2	występują	13,02	9,19	1,774	579	0,077
	nie występują	11,60	9,64			
Stan przedcukrzycowy	występują	11,42	7,65	1,510	167	0,133
	nie występują	9,53	7,85			
WYSTĘPOWANIE CHOROÓB PRZEWLEKŁYCH						
BADANA GRUPA	Występowanie chorób przewlekłych	Beck Depression Scale				
		M	SD	t	df	p
Badana grupa (ogółem)	występują	12,51	9,20	7,002	574	<0,001
	nie występują	8,22	7,88			
Cukrzyca typu 1	występują	9,13	7,50	1,465	122	0,146
	nie występują	7,16	7,52			
Cukrzyca typu 2	występują	13,27	9,53	5,201	267	<0,001
	nie występują	8,87	8,53			
Stan przedcukrzycowy	występują	11,37	8,19	2,854	167	0,005
	nie występują	7,80	6,41			
WYSTĘPOWANIE CHOROÓB O PODŁOŻU AUTOIMMUNOLOGICZNYM						
BADANA GRUPA	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	Beck Depression Scale				
		M	SD	Z	p	
Badana grupa (ogółem)	występują	11,16	8,44	-0,324	0,746	
	nie występują	11,24	9,18			
Cukrzyca typu 1	występują	9,62	7,94	-3,024	0,002	
	nie występują	5,96	6,42			

Cukrzyca typu 2	występują	12,95	8,83	-1,080	0,280
	nie występują	12,07	9,57		
Stan przedcukrzycowy	występują	10,57	8,06	-0,402	0,688
	nie występują	10,11	7,78		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 35. Analiza zależności zaburzeń nastroju od występowania innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

WYSTĘPOWANIE INNYCH CHOROÓB										
Występowanie innych chorób		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	17	51,5	8	24,2	3	9,1	5	15,2	10,303; p=0,016
	nie	73	80,2	8	8,8	3	3,3	7	7,7	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	tak	113	47,3	51	21,3	27	11,3	48	20,1	4,412; p=0,220
	nie	191	55,8	74	18,7	34	9,9	53	15,5	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	74,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	30	50,8	20	33,9	4	6,8	5	8,5	5,309; p=0,151
	nie	70	63,6	20	18,2	8	7,3	12	10,9	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	
WYSTĘPOWANIE CHOROÓB PRZEWLEKŁYCH										
Występowanie chorób przewlekłych		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	40	66,7	9	15,0	4	6,7	7	11,7	2,234; p=0,525
	nie	50	78,1	7	10,9	2	3,1	5	7,8	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	

Cukrzyca typu 2	tak	207	47,3	94	21,5	50	11,4	87	19,9	18,935; p<0,001
	nie	97	67,8	21	14,7	11	7,7	14	9,8	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	59	52,2	31	27,4	9	8,0	14	12,4	7,033 p=0,071
	nie	41	73,2	9	16,1	3	5,4	3	5,4	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	
WYSTĘPOWANIE CHOROÓB O PODŁOŻU AUTOIMMUNOLOGICZNYM										
Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	tak	48	65,8	11	15,1	5	6,8	9	12,3	4,557; p=0,207
	nie	42	82,4	5	9,8	1	2,0	3	5,9	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	tak	36	49,3	15	20,5	7	9,6	15	20,5	0,715; p=0,870
	nie	268	52,8	100	19,7	54	10,6	86	16,9	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	tak	17	56,7	9	30,0	2	6,7	2	6,7	1,083; p=0,781
	nie	83	59,7	31	22,3	10	7,2	15	10,8	
	Ogółem	1000	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których nie występowały inne choroby przewlekłe, istotnie statystycznie częściej charakteryzowały się zmianami nastroju, które uważane są za normalne (67,8%), w porównaniu z osobami, u których występowały inne choroby (47,3%). Z kolei objawy depresji klinicznej granicznej (11,4%), czy też symptomów depresji co najmniej umiarkowanej (19,9%), istotnie statystycznie częściej dotyczyły ankietowanych, u których występowały inne choroby przewlekłe, w porównaniu z tym, u których nie zdiagnozowano innych chorób (odpowiednio: objawy depresji klinicznej granicznej – 7,7%; symptomy depresji /umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej/ – 9,8%) (Tabela 35).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 i ze stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy występowaniem chorób przewlekłych, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 35).

Nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy występowaniem chorób autoimmunologicznych, a nasileniem zaburzeń nastroju w każdej z badanych grup, tj. zarówno z cukrzycą typu 1, cukrzycą typu 2 i z rozpoznany stanem przedcukrzycowym (Tabela 35).

4.3.7. Wywiad behawioralny

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy paleniem papierosów, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 36) – badani, którzy palili papierosy, cechowali się wyższym poziomem symptomów depresji.

Wśród osób z cukrzycą typu 1, palących papierosy wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=10,00$; $SD\pm 6,98$), w porównaniu z osobami, które nie paliły papierosów ($M=7,48$; $SD\pm 7,66$).

W grupie badanych ogółem, badanych z cukrzycą typu 2 i z rozpoznany stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy paleniem papierosów, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 36).

W grupie badanych ogółem, badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy stosowaniem innych używek, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 36).

W grupie badanych ogółem, badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy paleniem papierosów i stosowaniem innych używek, a nasileniem zaburzeń nastroju (Tabela 37).

4.3.8. Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej

W grupie badanych ogółem oraz badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 odnotowano istotną statystycznie zależność ($p < 0,05$) pomiędzy pozostawianiem pod kontrolą poradni specjalistycznej, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 38) – badani, którzy pozostawali pod kontrolą poradni specjalistycznej cechowali się wyższym poziomem objawów depresji.

Tabela 36. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od palenia papierosów i stosowania innych używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

PALENIE PAPIEROSÓW					
BADANA GRUPA	Palenie papierosów	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	pali	11,27	8,36	-0,644	0,519
	nie pali	11,21	9,19		
Cukrzyca typu 1	pali	10,00	6,98	-2,163	0,031
	nie pali	7,48	7,66		
Cukrzyca typu 2	pali	11,98	9,03	-0,086	0,932
	nie pali	12,23	9,58		
Stan przedcukrzycowy	pali	10,16	7,14	-0,219	0,827
	nie pali	10,20	7,98		
STOSOWANIE INNYCH UŻYWEK					
BADANA GRUPA	Stosowanie innych używek	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	stosuje	11,48	9,11	-1,599	0,110
	nie stosuje	10,42	8,77		
Cukrzyca typu 1	stosuje	8,27	7,15	-0,994	0,320
	nie stosuje	7,59	8,85		
Cukrzyca typu 2	stosuje	12,62	9,71	-1,584	0,113
	nie stosuje	11,05	8,75		
Stan przedcukrzycowy	stosuje	10,27	7,69	-0,527	0,598
	nie stosuje	9,79	8,51		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

Wśród ogółu badanych osób, którzy pozostawali pod kontrolą poradni specjalistycznej, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=11,68$; $SD\pm 8,93$), w porównaniu z osobami, które nie korzystały z poradnictwa specjalistycznego ($M=9,79$; $SD\pm 9,22$).

Wśród osób z cukrzycą typu 1, którzy pozostawali pod kontrolą poradni specjalistycznej, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=9,18$; $SD\pm 8,20$), w porównaniu z osobami, które nie korzystały z poradnictwa specjalistycznego ($M=5,79$; $SD\pm 5,27$).

Tabela 37. Analiza zależności zaburzeń nastroju od palenia papierosów i stosowania innych używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym.

PALENIE PAPIEROSÓW										
Palenie papierosów		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	pali	19	61,3	5	16,1	4	12,9	3	9,7	6,615; p=0,085
	nie pali	71	76,3	11	11,8	2	2,2	9	9,7	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	pali	54	51,4	24	22,9	13	12,4	14	13,3	2,269; p=0,518
	nie pali	250	52,5	91	19,1	48	10,1	87	18,3	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	pali	17	53,1	10	31,3	2	6,3	3	9,4	1,261; p=0,738
	nie pali	83	60,6	30	21,9	10	7,3	14	10,2	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	
STOSOWANIE INNYCH UŻYWEK										
Stosowanie innych używek		Zmiany nastroju uważane za normalne		Objawy łagodnych zaburzeń nastroju		Objawy depresji klinicznej granicznej		Objawy depresji (umiarkowanej, ciężkiej, skrajnej)		Chi-kwadrat
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cukrzyca typu 1	stosuje	67	70,5	13	13,7	6	6,3	9	9,5	2,277; p=0,517
	nie stosuje	23	79,3	3	10,3	0	0,0	3	10,3	
	Ogółem	90	72,6	16	12,9	6	4,8	12	9,7	
Cukrzyca typu 2	stosuje	219	52,0	80	19,0	45	10,7	77	18,3	1,285; p=0,733
	nie stosuje	85	53,1	35	21,9	16	10,0	24	15,0	
	Ogółem	304	52,3	115	19,8	61	10,5	101	17,4	
Stan przedcukrzycowy	stosuje	84	59,6	34	24,1	10	7,1	13	9,2	0,691; p=0,875
	nie stosuje	16	57,1	6	21,4	2	7,1	4	14,3	
	Ogółem	100	59,2	40	23,7	12	7,1	17	10,1	

Wśród osób z cukrzycą typu 2, którzy pozostawali pod kontrolą poradni specjalistycznej, wykazano wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,51$; $SD\pm 9,18$),

w porównaniu z osobami, które nie korzystały z poradnictwa specjalistycznego ($M=11,08$; $SD\pm 10,37$).

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy pozostawianiem pod kontrolą poradni specjalistycznej, a nasileniem poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka (Tabela 38).

Tabela 38. Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od faktu pozostawiania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

BADANA GRUPA	Pozostawianie pod kontrolą poradni specjalistycznej	Beck Depression Scale			
		M	SD	Z	p
Badana grupa (ogółem)	pozostaje	11,68	8,93	-3,379	0,001
	nie pozostaje	9,79	9,22		
Cukrzyca typu 1	pozostaje	9,18	8,20	-2,031	0,042
	nie pozostaje	5,79	5,27		
Cukrzyca typu 2	pozostaje	12,51	9,18	-2,319	0,020
	nie pozostaje	11,08	10,37		
Stan przedcukrzycowy	pozostaje	10,44	8,07	-0,472	0,637
	nie pozostaje	9,41	6,97		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4. Ocena jakości życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym

Analiza jakości życia badanych pacjentów ogółem, badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym w zakresie poszczególnych domen wskazuje (Tabela 39), że:

- w grupie badanych z cukrzycą typu 1 odnotowano najwyższe wartości punktowe, oznaczające najwyższy stopień w ocenie jakości życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne ($M=81,49$; $SD\pm 24,14$), funkcjonowanie społeczne ($M=75,50$; $SD\pm 23,28$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=73,66$; $SD\pm 40,16$),

- a najniższą wartość punktową, oznaczającą najniższy poziom jakości życia, w domenie – ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=43,75$; $SD\pm 13,59$);
- w grupie badanych z cukrzycą typu 2 odnotowano najwyższe wartości punktowe, oznaczające najwyższy stopień w ocenie jakości życia, w domenach: funkcjonowanie społeczne ($M=67,86$; $SD\pm 29,49$) i dobrostan emocjonalny ($M=60,93$; $SD\pm 17,49$), a najniższą wartość punktową, oznaczającą najniższy poziom jakości życia, w domenach – ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=41,31$; $SD\pm 12,29$) i dolegliwości bólowe ($M=49,60$; $SD\pm 31,11$);
 - w grupie badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym odnotowano najwyższe wartości punktowe, oznaczające najwyższy stopień w ocenie jakości życia, w domenach: funkcjonowanie fizyczne ($M=73,52$; $SD\pm 26,00$), funkcjonowanie społeczne ($M=70,64$; $SD\pm 25,63$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=65,09$; $SD\pm 42,70$), a najniższą wartość punktową, oznaczającą najniższy poziom jakości życia, w domenie – ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=44,20$; $SD\pm 13,49$);
 - w grupie badanych ogółem odnotowano najwyższe wartości punktowe, oznaczające najwyższy stopień w ocenie jakości życia, w domenach: funkcjonowanie społeczne ($M=69,48$; $SD\pm 28,07$), funkcjonowanie fizyczne ($M=64,54$; $SD\pm 31,57$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=62,40$; $SD\pm 45,21$), a najniższą wartość punktową, oznaczającą najniższy poziom jakości życia, w domenie – ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=42,21$; $SD\pm 12,77$).

Tabela 39. Analiza jakości życia badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym w zakresie poszczególnych domen.

Cukrzyca typu 1									
Domena jakości życia	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Funkcjonowanie fizyczne	81,49	24,14	-1,79	2,61	0,00	100,00	75,00	90,00	100,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	63,51	41,61	-0,58	-1,38	0,00	100,00	25,00	75,00	100,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	73,66	40,16	-1,09	-0,57	0,00	100,00	41,67	100,00	100,00

Witalność (energia/zmęczenie)	55,24	18,24	-0,10	0,30	0,00	100,00	45,00	55,00	65,00
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	60,93	16,06	-0,59	0,34	10,00	91,00	54,25	62,00	70,00
Funkcjonowanie społeczne	75,50	23,28	-0,90	0,56	0,00	100,00	62,50	75,00	100,00
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	62,56	29,12	-0,51	-0,67	0,00	100,00	45,00	67,50	90,00
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	43,75	13,59	0,02	-0,34	15,00	80,00	35,00	45,00	55,00
Cukrzyca typu 2									
Domena jakości życia	M	SD	A	K	Min	Max	Q₁	Me	Q₃
Funkcjonowanie fizyczne	58,31	32,51	-0,41	-1,10	0,00	100,00	30,00	65,00	85,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	50,09	45,51	-0,02	-1,84	0,00	100,00	0,00	50,00	100,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	59,21	46,55	-0,38	-1,76	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00
Witalność (energia/zmęczenie)	52,65	19,65	-0,13	0,11	0,00	100,00	40,00	50,00	65,00
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	60,93	17,49	-0,56	0,45	0,00	100,00	52,00	62,00	71,00
Funkcjonowanie społeczne	67,86	29,49	-0,63	-0,59	0,00	100,00	50,00	75,00	100,00
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	49,60	31,11	-0,04	-1,12	0,00	100,00	22,50	50,00	77,50
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	41,31	12,29	0,07	-0,33	5,00	75,00	30,00	40,00	50,00

Stan przedcukrzycowy									
Domena jakości życia	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Funkcjonowanie fizyczne	73,52	26,00	-1,07	0,45	0,00	100,00	60,00	80,00	95,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	55,18	42,07	-0,29	-1,62	0,00	100,00	0,00	75,00	100,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	65,09	42,70	-0,65	-1,35	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00
Witalność (energia/zmęczenie)	54,67	17,36	-0,38	0,29	0,00	90,00	45,00	55,00	65,00
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	61,63	16,88	-0,67	0,48	8,00	91,00	52,00	62,00	73,00
Funkcjonowanie społeczne	70,64	25,63	-0,70	-0,21	0,00	100,00	62,50	75,00	100,00
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	55,10	30,07	-0,15	-0,99	0,00	100,00	35,00	57,50	80,00
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	44,20	13,49	0,19	-0,09	5,00	80,00	35,00	40,00	55,00
Badana grupa (ogółem)									
Domena jakości życia	M	SD	A	K	Min	Max	Q ₁	Me	Q ₃
Funkcjonowanie fizyczne	64,54	31,57	-0,67	-0,77	0,00	100,00	40,00	75,00	90,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	52,97	44,53	-0,15	-1,78	0,00	100,00	0,00	75,00	100,00
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	62,40	45,21	-0,52	-1,60	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00
Witalność (energia/zmęczenie)	53,41	19,04	-0,18	0,17	0,00	100,00	40,00	55,00	65,00
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	61,06	17,16	-0,58	0,44	0,00	100,00	52,00	62,00	72,00
Funkcjonowanie społeczne	69,48	28,07	-0,70	-0,38	0,00	100,00	50,00	75,00	100,00
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	52,51	30,95	-0,13	-1,08	0,00	100,00	25,00	57,50	77,50

Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	42,21	12,77	0,11	-0,24	5,00	80,00	35,00	40,00	50,00
-----------------------------------	--------------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, A – asymetria, K – kurtoza, Min – minimum, Max – maksimum, Q₁ – kwartył dolny, Me – mediana, Q₃ – kwartył górny.

Analiza statystyczna wykazała różnice pomiędzy badanymi z cukrzycą typu 1, typu 2 oraz ze stanem przedcukrzycowym w zakresie funkcjonowania fizycznego ($p < 0,001$), ograniczeń w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($p < 0,05$), ograniczeń w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($p < 0,05$), dolegliwości bólowych – bólu fizycznego ($p < 0,001$) oraz ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($p < 0,05$) (Tabela 40).

Testy post-hoc wykazały, że w przypadku funkcjonowania fizycznego wszystkie badane grupy różniły się między sobą istotnie statystycznie ($p < 0,001$). Najwyższe wyniki odnotowano w grupie osób z cukrzycą typu 1 ($M=81,49$; $SD\pm 24,14$), najniższe wśród osób z cukrzycą typu 2 ($M=58,31$; $SD\pm 26,00$) – tym samym wyższą jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego wykazywali badani pacjenci z cukrzycą typu 1 w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2. Osoby z rozpoznany stanem przedcukrzycowym wykazywały istotnie statystycznie wyższe wyniki w domenie funkcjonowania fizycznego ($M=73,52$; $SD\pm 26,00$), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 ($M=73,52$; $SD\pm 26,00$). Z kolei wyższe wyniki odnotowano w grupie osób z cukrzycą typu 1 ($M=81,49$; $SD\pm 24,14$), w porównaniu z badanymi z rozpoznany stanem przedcukrzycowym ($M=73,52$; $SD\pm 26,00$) (Tabela 40).

W przypadku domen jakości życia dotyczących ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne, dolegliwości bólowych – bólu fizycznego oraz ogólnego postrzegania zdrowia, testy post-hoc wykazały istotne statystycznie ($p < 0,05$) różnice pomiędzy badanymi z cukrzycą typu 1, a osobami z cukrzycą typu 2.

Wyższą jakością życia charakteryzowali się badani z cukrzycą typu 1 (odpowiednio: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne – $M=63,51$; $SD\pm 41,61$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne – $M=73,66$; $SD\pm 59,21$; dolegliwości bólowe – $M=62,56$; $SD\pm 49,60$; ogólne postrzeganie zdrowia – $M=43,75$; $SD\pm 14,31$), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 (odpowiednio: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne – $M=50,09$; $SD\pm 45,51$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne – $M=59,21$; $SD\pm 46,5$; dolegliwości

bólowe – $M=49,60$; $SD\pm 31,11$; ogólne postrzeganie zdrowia – $M=41,31$; $SD\pm 12,29$) (Tabela 40).

Tabela 40. Analiza zależności jakości życia w zakresie poszczególnych domen od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.

Zmienne		M	SD	F	df	p	Tukey test
Funkcjonowanie fizyczne	Cukrzyca typu 1 (I)	81,49	24,14	77,653	2	<0,001	I-II; II-III; I-III
	Cukrzyca typu 2 (II)	58,31	32,51				
	Stan przedcukrzycowy (III)	73,52	26,00				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	Cukrzyca typu 1 (I)	63,51	41,61	8,808	2	0,012	I-II
	Cukrzyca typu 2 (II)	50,09	45,51				
	Stan przedcukrzycowy (III)	55,18	42,07				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	Cukrzyca typu 1 (I)	73,66	40,16	9,483	2	0,009	I-II
	Cukrzyca typu 2 (II)	59,21	46,55				
	Stan przedcukrzycowy (III)	65,09	42,70				
Witalność (energia/zmęczenie)	Cukrzyca typu 1 (I)	55,24	18,24	3,150	2	0,207	-
	Cukrzyca typu 2 (II)	52,65	19,65				
	Stan przedcukrzycowy (III)	54,67	17,36				
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	Cukrzyca typu 1 (I)	60,93	16,06	0,260	2	0,878	-
	Cukrzyca typu 2 (II)	60,93	17,49				
	Stan przedcukrzycowy (III)	61,63	16,88				
Funkcjonowanie społeczne	Cukrzyca typu 1 (I)	75,50	23,28	5,175	2	0,075	-
	Cukrzyca typu 2 (II)	67,86	29,49				
	Stan przedcukrzycowy (III)	70,64	25,63				
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	Cukrzyca typu 1 (I)	62,56	29,12	18,990	2	<0,001	I-II
	Cukrzyca typu 2 (II)	49,60	31,11				
	Stan przedcukrzycowy (III)	55,10	30,07				
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	Cukrzyca typu 1 (I)	43,75	13,59	7,434	2	0,024	I-II
	Cukrzyca typu 2 (II)	41,31	12,29				
	Stan przedcukrzycowy (III)	44,20	13,49				

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, F – analiza wariancji (ANOVA), df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.1. Wiek

W grupie badanych ogółem wykazano negatywne korelacje wieku we wszystkich analizowanych domenach jakości życia ($r=-0,438$; $p<0,001$) – wraz z wiekiem spada jakość życia we wszystkich analizowanych domenach (Tabela 41).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 wykazano negatywne korelacje wieku z funkcjonowaniem fizycznym ($r=-0,437$; $p<0,001$), dolegliwościami bólowymi – bólem fizycznym ($r=-0,178$; $p<0,05$) oraz ogólnym postrzeganiem zdrowia ($r=-0,225$; $p<0,05$) – wraz z wiekiem spada jakość życia w domenach obejmujących funkcjonowanie fizyczne, dolegliwości bólowe oraz ogólne postrzeganie zdrowia (Tabela 41).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 wykazano negatywne korelacje wieku ze wszystkimi domenami jakości życia ($r=-0,082$ – $r=-0,509$; $p<0,05$) – wraz z wiekiem spada jakość życia we wszystkich analizowanych domenach (Tabela 41).

W grupie badanych ze stanem przedcukrzycowym wykazano negatywne korelacje wieku z funkcjonowaniem fizycznym ($r=-0,425$; $p<0,001$), ograniczeniami w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r=-0,275$; $p<0,001$), ograniczeniami w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($r=-0,235$; $p<0,01$), dolegliwościami bólowymi – bólem fizycznym ($r=-0,235$; $p<0,01$) oraz ogólnym postrzeganiem zdrowia ($r=-0,186$; $p<0,05$). Oznacza to, że w tej grupie badanych wraz z wiekiem spada jakość życia w domenach obejmujących funkcjonowanie fizycznym, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne, dolegliwości bólowe – ból fizyczny oraz ogólne postrzeganie zdrowia (Tabela 41).

4.4.2. Płeć

W grupie badanych ogółem mężczyźni charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie ($M=43,52-74,08$; $SD\pm 12,68-44,09$), w porównaniu z kobietami ($M=41,18-65,88$; $SD\pm 12,76-46,08$) (Tabela 42 i Rycina 1).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie wykazano istotnych statystycznie ($p>0,05$) różnic pomiędzy kobietami, a mężczyznami (Tabela 43).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 mężczyźni charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie ($M=43,13-73,27$; $SD\pm 12,43-44,90$), w porównaniu z kobietami ($M=39,76-63,26$; $SD\pm 11,98-47,35$) (Tabela 43).

Tabela 41. Analiza korelacji wieku badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym z jakością życia w zakresie poszczególnych domen.

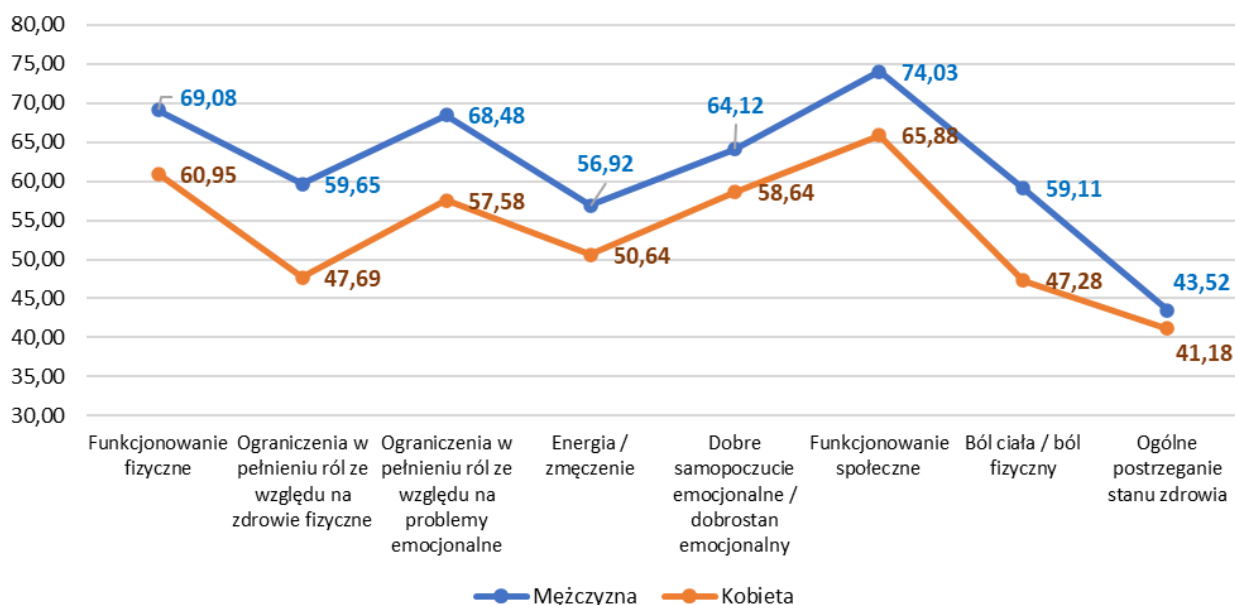
WIEK								
Domena jakości życia	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Badana grupa (ogółem)	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Funkcjonowanie fizyczne	-0,438**	<0,001	-0,509***	<0,001	-0,425**	<0,001	-0,542***	<0,001
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	-0,095	0,294	-0,328**	<0,001	-0,275*	<0,001	-0,301**	<0,001
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	-0,127	0,159	-0,414**	<0,001	-0,235*	0,002	-0,352**	<0,001
Witalność (energia/zmęczenie)	0,087	0,335	-0,143*	0,001	0,043	0,578	-0,096	<0,001
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	0,068	0,454	-0,082*	0,047	-0,017	0,827	-0,047	<0,001
Funkcjonowanie społeczne	-0,073	0,422	-0,220*	<0,001	-0,091	0,237	-0,202*	<0,001
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	-0,178*	0,048	-0,272*	<0,001	-0,235*	0,002	-0,290*	<0,001
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	-0,225*	0,012	-0,241*	<0,001	-0,186*	0,015	-0,239*	<0,001

Skróty: r – współczynnik korelacji Pearsona, p – prawdopodobieństwo testowe, * - korelacja słaba (niska), ** - korelacja przeciętna, *** - korelacja wysoka.

Tabela 42. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od płci badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)						
Domena jakości życia	Płeć	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	mężczyzna	69,08	30,27	3,809	872	<0,001
	kobieta	60,95	32,14			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	mężczyzna	59,65	44,09	3,975	872	<0,001
	kobieta	47,69	44,21			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	mężczyzna	68,48	43,37	3,588	846	<0,001
	kobieta	57,58	46,08			
Witalność (energia/zmęczenie)	mężczyzna	56,92	18,82	4,906	872	<0,001
	kobieta	50,64	18,77			
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	mężczyzna	64,12	16,53	4,746	872	<0,001
	kobieta	58,64	17,28			
Funkcjonowanie społeczne	mężczyzna	74,03	26,80	4,304	872	<0,001
	kobieta	65,88	28,55			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	mężczyzna	59,11	29,73	5,715	872	<0,001
	kobieta	47,28	30,92			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	mężczyzna	43,52	12,68	2,705	872	0,007
	kobieta	41,18	12,76			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 1. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od płci.

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym mężczyźni charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących witalność ($M=60,34$; $SD \pm 14,72$) i dolegliwości bólowe ($M=63,66$; $SD \pm 29,66$) w porównaniu z kobietami (odpowiednio: witalność $M=51,74$; $SD \pm 17,96$; dolegliwości bólowe $M=50,63$; $SD \pm 29,43$) (Tabela 43).

Tabela 43. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1						
Domena jakości życia	Płeć	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	mężczyzna	79,67	26,39	-0,825	122	0,411
	kobieta	83,25	21,80			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	mężczyzna	63,52	41,48	0,004	122	0,997
	kobieta	63,49	42,08			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	mężczyzna	76,50	39,13	0,775	122	0,440
	kobieta	70,90	41,26			
Witalność (energia/zmęczenie)	mężczyzna	56,31	19,21	0,641	122	0,523
	kobieta	54,21	17,35			
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	mężczyzna	63,10	16,00	1,489	122	0,139
	kobieta	58,83	15,96			
Funkcjonowanie społeczne	mężczyzna	77,46	24,24	0,919	122	0,360
	kobieta	73,61	22,35			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	mężczyzna	66,27	27,40	1,401	122	0,164
	kobieta	58,97	30,49			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	mężczyzna	42,62	13,98	-0,908	122	0,366
	kobieta	44,84	13,23			
Cukrzyca typu 2						
Domena jakości życia	Płeć	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	mężczyzna	65,75	30,86	5,196	579	<0,001
	kobieta	51,99	32,58			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	mężczyzna	59,18	44,90	4,513	579	<0,001
	kobieta	42,36	44,66			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	mężczyzna	67,79	44,15	4,179	574	<0,001
	kobieta	51,91	47,35			

Witalność (energia/zmęczenie)	mężczyzna	56,31	19,50	4,199	579	<0,001
	kobieta	49,54	19,27			
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	mężczyzna	64,23	17,10	4,254	579	<0,001
	kobieta	58,12	17,36			
Funkcjonowanie społeczne	mężczyzna	73,27	27,84	4,134	579	<0,001
	kobieta	63,26	30,11			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	mężczyzna	56,49	29,97	5,021	579	<0,001
	kobieta	43,75	30,91			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	mężczyzna	43,13	12,43	3,307	557	0,001
	kobieta	39,76	11,98			
Stan przedcukrzycowy						
Domena jakości życia	Płeć	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	mężczyzna	73,28	28,62	-0,088	167	0,930
	kobieta	73,65	24,66			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	mężczyzna	57,76	43,48	0,575	167	0,566
	kobieta	53,83	41,45			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	mężczyzna	63,22	43,57	-0,411	167	0,682
	kobieta	66,07	42,40			
Witalność (energia/zmęczenie)	mężczyzna	60,34	14,72	3,351	137	0,001
	kobieta	51,71	17,96			
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	mężczyzna	64,72	14,51	1,735	167	0,085
	kobieta	60,01	17,84			
Funkcjonowanie społeczne	mężczyzna	73,92	24,48	1,206	167	0,229
	kobieta	68,92	26,16			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	mężczyzna	63,66	29,66	2,726	167	0,007
	kobieta	50,63	29,43			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	mężczyzna	46,29	12,23	1,462	167	0,146
	kobieta	43,11	14,03			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.3. Miejsce zamieszkania

W grupie badanych ogółem miejsce zamieszkania istotnie statystycznie ($p < 0,05$) różnicowało jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego (Tabela 44 i Rycina 2).

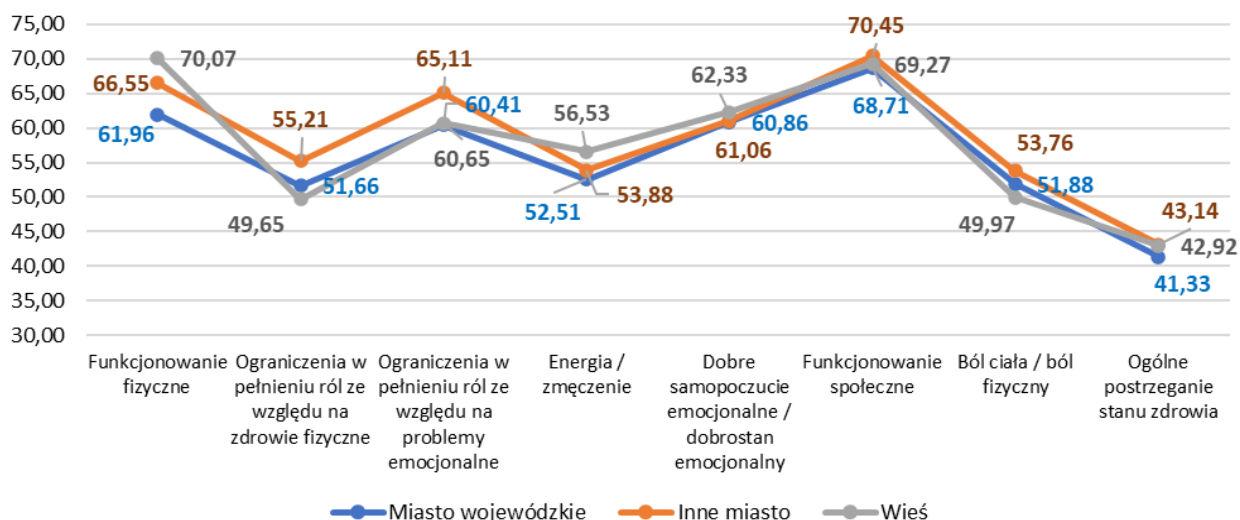
Testy post-hoc wykazały różnicę pomiędzy mieszkańcami miast wojewódzkich i wsi w zakresie funkcjonowania fizycznego. Mieszkańcy wsi charakteryzowali się istotnie

statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w zakresie funkcjonowania fizycznego ($M=70,07$; $SD \pm 28,15$), w porównaniu z mieszkańcami miast wojewódzkich ($M=61,96$; $SD \pm 32,98$) (Tabela 45).

Tabela 44. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od miejsca zamieszkania badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)							
Domena jakości życia	Miejsce zamieszkania	M	SD	F	df	p	Tukey test
Funkcjonowanie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	61,96	32,98	3,324	2;871	0,036	I-III
	inne miasto (II)	66,55	30,24				
	wieś (III)	70,07	28,15				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	51,66	44,78	0,849	2;871	0,428	-
	inne miasto (II)	55,21	44,36				
	wieś (III)	49,65	43,91				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	miasto wojewódzkie (I)	60,41	46,34	1,135	2;871	0,322	-
	inne miasto (II)	65,11	43,72				
	wieś (III)	60,65	45,56				
Witalność (energia/zmęczenie)	miasto wojewódzkie (I)	52,51	20,01	1,569	2;871	0,209	-
	inne miasto (II)	53,88	18,28				
	wieś (III)	56,53	16,48				
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	miasto wojewódzkie (I)	60,86	17,30	0,229	2;871	0,796	-
	inne miasto (II)	61,06	17,24				
	wieś (III)	62,33	16,02				
Funkcjonowanie społeczne	miasto wojewódzkie (I)	68,71	28,77	0,383	2;871	0,682	-
	inne miasto (II)	70,45	26,99				
	wieś (III)	69,27	29,37				
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	miasto wojewódzkie (I)	51,88	31,93	0,632	2;871	0,532	-
	inne miasto (II)	53,76	30,27				
	wieś (III)	49,97	28,25				
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	miasto wojewódzkie (I)	41,33	12,67	2,121	2;871	0,121	-
	inne miasto (II)	43,14	12,77				
	wieś (III)	42,92	13,18				

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, F – analiza wariancji (ANOVA), df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 2. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od miejsca zamieszkania.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 nie wykazano istotnych statystycznie ($p > 0,05$) różnic pomiędzy mieszkańcami miast wojewódzkich, mieszkańcami innych miast niż wojewódzkie i mieszkańcami wsi (Tabela 45).

W grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym mieszkańcy miast wojewódzkich charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=46,25$; $SD\pm 23,56$), w porównaniu z mieszkańcami innych miast ($M=41,92$; $SD\pm 12,97$) (Tabela 45).

Tabela 45. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1							
Domena jakości życia	Miejsce zamieszkania	M	SD	F	df	p	Tukey test
Funkcjonowanie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	81,83	23,47	0,145	2;121	0,865	-
	inne miasto (II)	81,89	23,27				
	wieś (III)	77,73	32,89				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	61,25	42,04	0,194	2;121	0,824	-
	inne miasto (II)	65,09	41,99				
	wieś (III)	68,18	40,45				

Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	miasto wojewódzkie (I)	75,00	40,07	0,634	2;121	0,532	-
	inne miasto (II)	74,84	39,17				
	wieś (III)	60,61	46,71				
Witalność (energia/zmęczenie)	miasto wojewódzkie (I)	55,17	19,79	0,001	2;121	0,999	-
	inne miasto (II)	55,28	16,80				
	wieś (III)	55,45	17,81				
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	miasto wojewódzkie (I)	60,42	17,50	0,228	2;121	0,796	-
	inne miasto (II)	61,94	14,08				
	wieś (III)	58,82	17,97				
Funkcjonowanie społeczne	miasto wojewódzkie (I)	75,42	26,44	0,005	2;121	0,995	-
	inne miasto (II)	75,71	18,90				
	wieś (III)	75,00	26,22				
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	miasto wojewódzkie (I)	64,00	28,23	0,322	2;121	0,725	-
	inne miasto (II)	62,22	29,81				
	wieś (III)	56,36	32,45				
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	miasto wojewódzkie (I)	42,33	13,10	0,652	2;121	0,523	-
	inne miasto (II)	44,91	13,78				
	wieś (III)	45,91	15,78				
Cukrzyca typu 2							
Domena jakości życia	Miejsce zamieszkania	M	SD	F	df	p	Tukey test
Funkcjonowanie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	55,52	33,93	2,900	2;166	0,056	-
	inne miasto (II)	60,30	31,08				
	wieś (III)	65,92	28,75				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	49,83	45,84	0,609	2;166	0,544	-
	inne miasto (II)	51,72	45,22				
	wieś (III)	43,88	45,22				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	miasto wojewódzkie (I)	57,97	47,52	0,217	2;166	0,805	-
	inne miasto (II)	60,52	45,23				
	wieś (III)	60,54	47,47				
Witalność (energia/zmęczenie)	miasto wojewódzkie (I)	51,99	20,73	1,454	2;166	0,234	-
	inne miasto (II)	52,55	18,74				
	wieś (III)	57,14	16,65				
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	miasto wojewódzkie (I)	61,35	17,34	1,276	2;166	0,280	-
	inne miasto (II)	59,77	17,81				
	wieś (III)	63,84	16,75				

Funkcjonowanie społeczne	miasto wojewódzkie (I)	67,43	29,67	0,075	2;166	0,928	-
	inne miasto (II)	68,19	28,78				
	wieś (III)	68,88	32,19				
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	miasto wojewódzkie (I)	49,55	32,80	0,003	2;166	0,997	-
	inne miasto (II)	49,71	29,46				
	wieś (III)	49,44	28,64				
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	miasto wojewódzkie (I)	40,97	12,53	0,510	2;166	0,601	-
	inne miasto (II)	41,42	12,08				
	wieś (III)	42,86	11,90				
Stan przedcukrzycowy							
Domena jakości życia	Miejsce zamieszkania	M	SD	F	df	p	Tukey test
Funkcjonowanie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	71,35	26,89	0,722	2;168	0,487	-
	inne miasto (II)	74,68	26,27				
	wieś (III)	80,00	16,79				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	miasto wojewódzkie (I)	73,52	26,00	0,638	2;168	0,529	-
	inne miasto (II)	51,28	42,24				
	wieś (III)	58,86	42,56				
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	miasto wojewódzkie (I)	56,25	38,62	2,075	2;168	0,129	-
	inne miasto (II)	58,55	44,68				
	wieś (III)	72,15	40,45				
Witalność (energia/zmęczenie)	miasto wojewódzkie (I)	61,11	39,78	1,266	2;168	0,285	-
	inne miasto (II)	52,44	17,26				
	wieś (III)	56,84	17,62				
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	miasto wojewódzkie (I)	55,00	15,81	1,850	2;168	0,161	-
	inne miasto (II)	59,28	17,11				
	wieś (III)	64,28	17,20				
Funkcjonowanie społeczne	miasto wojewódzkie (I)	59,42	10,33	1,038	2;168	0,356	-
	inne miasto (II)	68,43	26,48				
	wieś (III)	73,58	25,55				
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	miasto wojewódzkie (I)	65,63	19,31	2,180	2;168	0,116	-
	inne miasto (II)	51,47	29,39				
	wieś (III)	60,03	31,08				
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	miasto wojewódzkie (I)	46,25	23,56	3,411	2;168	0,035	I-II
	inne miasto (II)	41,92	12,97				
	wieś (III)	47,03	13,17				

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, F – analiza wariancji (ANOVA), df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.4. BMI

W grupie badanych ogółem wykazano negatywne korelacje BMI w domenach jakości życia obejmujących funkcjonowanie fizyczne ($r=-0,155$; $p<0,001$), dolegliwości bólowe ($r=-0,088$; $p<0,01$) oraz w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($r=-0,119$; $p<0,001$) – im wyższe BMI badanych osób, tym niższa jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego, dolegliwości bólowych – bólu fizycznego oraz w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia (Tabela 46).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 wykazano negatywne korelacje BMI z funkcjonowaniem fizycznym ($r=-0,367$; $p<0,001$) – im wyższe BMI, tym niższa jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego (Tabela 46).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 wykazano negatywne korelacje BMI z ogólnym postrzeganiem stanu zdrowia ($r=-0,126$; $p<0,01$) – im wyższe BMI, tym niższa jakość życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia (Tabela 46).

W grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym wykazano negatywne korelacje BMI w domenach jakości życia obejmujących funkcjonowanie fizyczne ($r=-0,216$; $p<0,01$), ograniczenie w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r=-0,156$; $p<0,05$) oraz dolegliwości bólowe – ból fizyczny ($r=-0,088$; $p<0,01$) – im wyższe BMI badanych osób, tym niższa jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne oraz dolegliwości bólowych (Tabela 46).

4.4.5. Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat

W grupie badanych ogółem osoby, u których w ciągu ostatnich 5 lat nie miała miejsce zmiana masy ciała, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobre samopoczucie emocjonalne ($M=59,99$; $SD\pm 17,54$), dolegliwości bólowe ($M=55,85$; $SD\pm 31,91$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=44,70$; $SD\pm 12,75$), w porównaniu z badanymi, u których w ciągu ostatnich 5 lat masa ciała zmieniła się (odpowiednio: dobre samopoczucie emocjonalne $M=59,99$; $SD\pm 17,54$; dolegliwości bólowe $M=50,91$; $SD=30,37$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=41,03$; $SD\pm 12,62$) (Tabela 47 i Rycina 3).

Tabela 46. Analiza korelacji wskaźnika BMI badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym z jakością życia w zakresie poszczególnych domen.

BMI								
Domena jakości życia	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Badana grupa (ogółem)	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Funkcjonowanie fizyczne	-0,367**	<0,001	-0,047	0,261	-0,216*	0,005	-0,155*	<0,001
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	-0,074	0,411	-0,008	0,845	-0,156*	0,044	-0,064	0,059
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	-0,031	0,731	-0,016	0,694	-0,037	0,631	-0,044	0,192
Witalność (energia/zmęczenie)	0,000	0,997	-0,054	0,198	0,000	0,999	-0,047	0,170
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	0,155	0,086	0,008	0,851	-0,011	0,889	0,020	0,550
Funkcjonowanie społeczne	0,013	0,886	0,047	0,263	-0,037	0,630	0,007	0,839
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	-0,056	0,536	-0,021	0,618	-0,198*	0,010	-0,088*	0,009
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	-0,041	0,655	-0,126*	0,002	-0,092	0,237	-0,119*	<0,001

Skróty: r – współczynnik korelacji Pearsona, p – prawdopodobieństwo testowe, * - korelacja słaba (niska), ** - korelacja przeciętna.

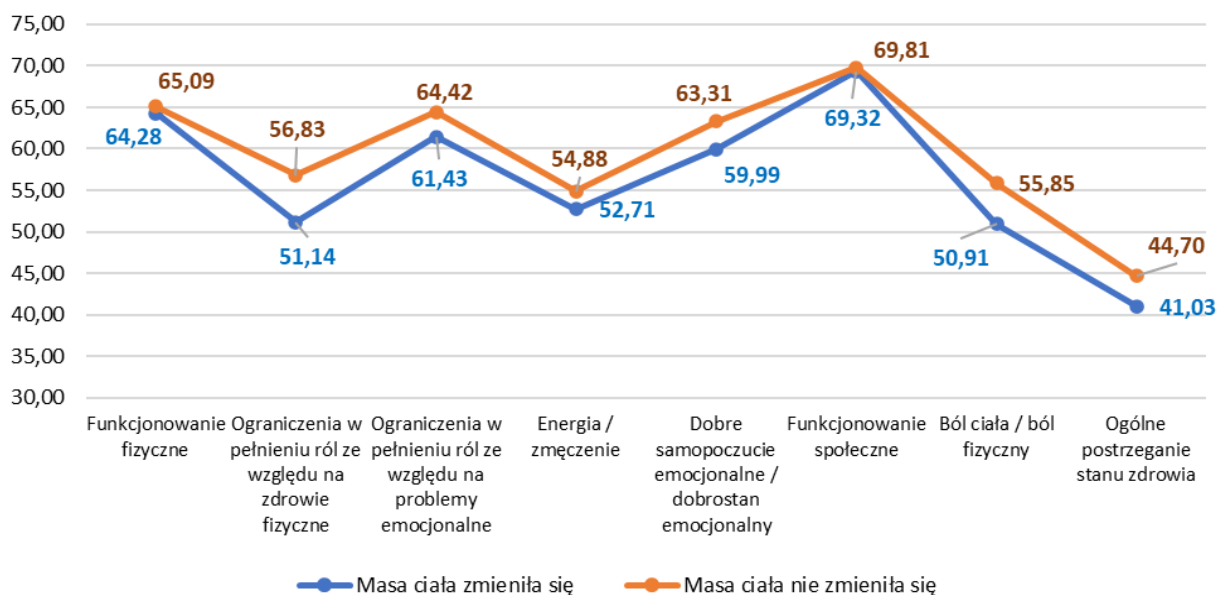
W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, u których w ciągu ostatnich 5 lat nie miała miejsce zmiana masy ciała, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobre samopoczucie emocjonalne ($M=67,28$; $SD\pm 14,84$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=47,95$; $SD\pm 13,80$), w porównaniu z badanymi, u których w ciągu ostatnich 5 lat masa ciała zmieniła się (odpowiednio: dobre samopoczucie emocjonalne $M=58,01$; $SD\pm 15,83$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=41,82$; $SD=13,13$) (Tabela 48).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których w ciągu ostatnich 5 lat nie miała miejsce zmiana masy ciała, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=43,62$; $SD\pm 12,35$), w porównaniu z badanymi, u których w ciągu ostatnich 5 lat masa ciała zmieniła się ($M=40,17$; $SD\pm 12,12$) (Tabela 48).

Tabela 47. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Zmiana masy ciała	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	zmieniła się	64,28	30,11	-1,484	0,138
	nie zmieniła się	65,09	34,48		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	zmieniła się	51,14	44,51	-1,790	0,073
	nie zmieniła się	56,83	44,39		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	zmieniła się	61,43	45,11	-1,009	0,313
	nie zmieniła się	64,42	45,42		
Witalność (energia/zmęczenie)	zmieniła się	52,71	19,40	-1,292	0,196
	nie zmieniła się	54,88	18,22		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	zmieniła się	59,99	17,54	-2,823	0,005
	nie zmieniła się	63,31	16,14		
Funkcjonowanie społeczne	zmieniła się	69,32	28,11	-0,281	0,778
	nie zmieniła się	69,81	28,02		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	zmieniła się	50,91	30,37	-2,240	0,025
	nie zmieniła się	55,85	31,91		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	zmieniła się	41,03	12,62	-3,827	<0,001
	nie zmieniła się	44,70	12,75		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 3. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat.

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, u których w ciągu ostatnich 5 lat nie miała miejsce zmiana masy ciała, nie różniły się istotnie statystycznie ($p > 0,05$) jakością życia w porównaniu z badanymi, u których w ciągu ostatnich 5 lat masa ciała uległa zmianie (Tabela 48).

Tabela 48. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Zmiana masy ciała	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	zmieniła się	79,29	25,68	-1,748	0,080
	nie zmieniła się	86,28	19,83		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	zmieniła się	59,12	42,58	-1,791	0,073
	nie zmieniła się	73,08	38,21		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	zmieniła się	69,80	41,03	-1,957	0,050
	nie zmieniła się	82,05	37,34		
Witalność (energia/zmęczenie)	zmieniła się	54,06	18,09	-0,785	0,433
	nie zmieniła się	57,82	18,56		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	zmieniła się	58,01	15,83	-2,911	0,004
	nie zmieniła się	67,28	14,84		

Funkcjonowanie społeczne	zmieniła się	73,82	24,29	-1,037	0,300
	nie zmieniła się	79,17	20,75		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	zmieniła się	59,44	30,40	-1,549	0,121
	nie zmieniła się	69,36	25,16		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	zmieniła się	41,82	13,13	-2,102	0,036
	nie zmieniła się	47,95	13,80		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Zmiana masy ciała	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	zmieniła się	58,47	30,68	-0,471	0,637
	nie zmieniła się	57,99	36,01		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	zmieniła się	48,91	45,38	-0,940	0,347
	nie zmieniła się	52,47	45,80		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	zmieniła się	59,47	46,46	-0,289	0,773
	nie zmieniła się	58,68	46,83		
Witalność (energia/zmęczenie)	zmieniła się	52,12	20,45	-0,708	0,479
	nie zmieniła się	53,72	17,92		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	zmieniła się	59,87	18,21	-1,921	0,055
	nie zmieniła się	63,07	15,76		
Funkcjonowanie społeczne	zmieniła się	67,67	29,65	-0,173	0,863
	nie zmieniła się	68,23	29,25		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	zmieniła się	48,48	30,46	-1,226	0,220
	nie zmieniła się	51,88	32,35		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	zmieniła się	40,17	12,12	-3,102	0,002
	nie zmieniła się	43,62	12,35		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Zmiana masy ciała	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	zmieniła się	72,63	25,26	-1,190	0,234
	nie zmieniła się	75,59	27,80		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	zmieniła się	52,75	42,59	-1,022	0,307
	nie zmieniła się	60,78	40,70		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	zmieniła się	61,86	42,98	-1,646	0,100
	nie zmieniła się	72,55	41,48		
Witalność (energia/zmęczenie)	zmieniła się	53,69	16,58	-1,294	0,196
	nie zmieniła się	56,96	19,03		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	zmieniła się	61,83	16,35	-0,300	0,764
	nie zmieniła się	61,16	18,19		

Funkcjonowanie społeczne	zmieniła się	71,50	24,99	-0,455	0,649
	nie zmieniła się	68,63	27,20		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	zmieniła się	52,78	29,07	-1,596	0,110
	nie zmieniła się	60,49	31,91		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	zmieniła się	43,31	13,61	-1,173	0,241
	nie zmieniła się	46,27	13,11		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.6. Rozpoznanie powikłań

W grupie badanych ogółem osoby, które nie miały rozpoznanych powikłań, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie (M=43,02-70,80; SD±12,65-45,00), z wyjątkiem podskali witalność ($p > 0,05$), w porównaniu z badanymi z powikłaniami (M=38,81-63,91; SD±12,75-45,44) (Tabela 49 i Rycina 4).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, które nie miały rozpoznanych powikłań charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobre samopoczucie emocjonalne (M=63,17; SD±15,24) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia (M=45,79; SD±13,39), w porównaniu z badanymi z powikłaniami (odpowiednio: dobre samopoczucie emocjonalne M=56,55; SD±16,88; ogólne postrzeganie stanu zdrowia M=39,76; SD±13,25) (Tabela 50).

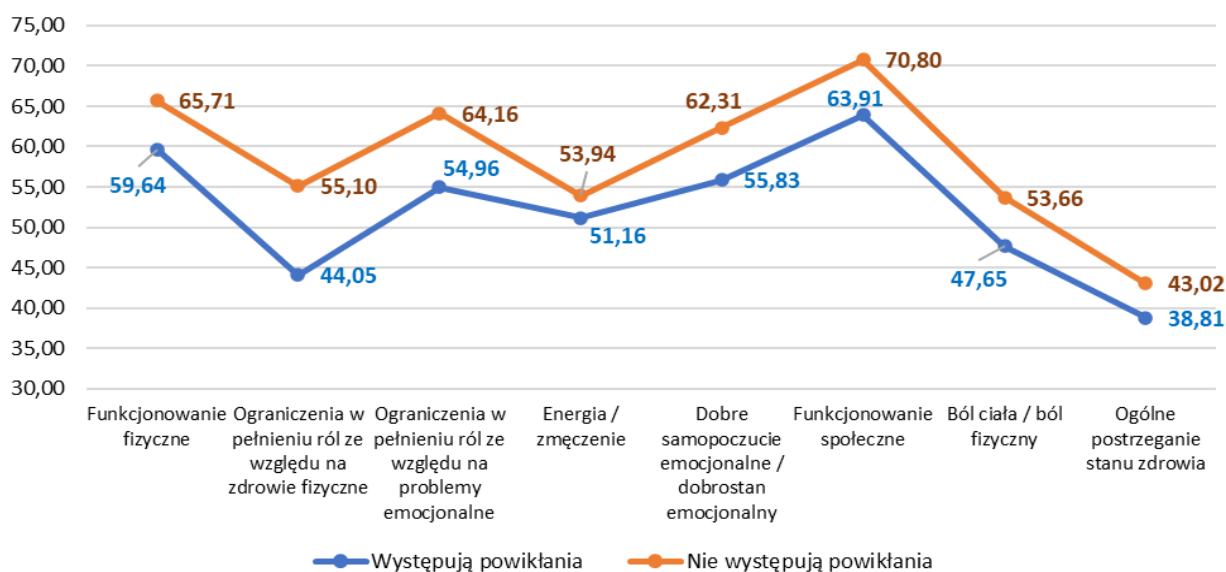
W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, które nie miały rozpoznanych powikłań, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie (M=42,04-69,51; SD±12,00-45,38), z wyjątkiem podskali witalność ($p > 0,05$), w porównaniu z badanymi z powikłaniami (M=38,08-60,51; SD±13,11-46,76) (Tabela 50).

W grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym osoby, które nie miały rozpoznanych powikłań, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne (M=57,33; SD±42,13), w porównaniu z badanymi z powikłaniami (M=38,16; SD±38,52) (Tabela 50).

Tabela 49. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania powikłań u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Powikłania	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	59,64	30,67	-2,570	0,010
	nie występują	65,71	31,69		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	44,05	43,88	-3,002	0,003
	nie występują	55,10	44,45		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	54,96	45,44	-2,636	0,008
	nie występują	64,16	45,00		
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	51,16	20,13	-1,631	0,103
	nie występują	53,94	18,75		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występują	55,83	18,41	-4,282	<0,001
	nie występują	62,31	16,62		
Funkcjonowanie społeczne	występują	63,91	29,98	-2,705	0,007
	nie występują	70,80	27,45		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	47,65	31,61	-2,323	0,020
	nie występują	53,66	30,69		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	38,81	12,75	-3,839	<0,001
	nie występują	43,02	12,65		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 4. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania powikłań.

Tabela 50. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania powikłań u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Powikłania	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	82,14	18,02	-1,319	0,187
	nie występują	81,16	26,83		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	57,14	41,79	-1,348	0,178
	nie występują	66,77	41,40		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	69,05	39,91	-1,366	0,172
	nie występują	76,02	40,33		
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	54,52	16,92	-0,058	0,953
	nie występują	55,61	18,98		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występują	56,55	16,88	-2,018	0,044
	nie występują	63,17	15,24		
Funkcjonowanie społeczne	występują	73,81	24,97	-0,421	0,674
	nie występują	76,37	22,48		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	59,82	28,82	-0,899	0,369
	nie występują	63,96	29,35		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	39,76	13,25	-2,073	0,038
	nie występują	45,79	13,39		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Powikłania	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	49,16	30,12	-3,402	0,001
	nie występują	60,38	32,70		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	39,95	44,89	-2,662	0,008
	nie występują	52,37	45,38		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	48,91	46,76	-2,635	0,008
	nie występują	61,53	46,23		
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	50,51	21,55	-1,287	0,198
	nie występują	53,13	19,19		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występują	55,76	19,42	-3,324	0,001
	nie występują	62,10	16,83		
Funkcjonowanie społeczne	występują	60,51	30,14	-2,952	0,003
	nie występują	69,51	29,12		

Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	41,68	31,04	-3,005	0,003
	nie występują	51,39	30,87		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	38,08	13,11	-3,233	0,001
	nie występują	42,04	12,00		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Powikłania	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	68,95	26,80	-0,961	0,337
	nie występują	74,10	25,93		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	38,16	38,52	-2,027	0,043
	nie występują	57,33	42,13		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	57,89	44,22	-0,937	0,349
	nie występują	66,00	42,56		
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	47,37	18,06	-1,821	0,069
	nie występują	55,60	17,12		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występują	54,63	16,53	-1,870	0,062
	nie występują	62,51	16,76		
Funkcjonowanie społeczne	występują	61,18	35,57	-0,942	0,346
	nie występują	71,83	23,98		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	54,34	33,20	-0,072	0,942
	nie występują	55,20	29,77		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	40,79	9,32	-1,330	0,183
	nie występują	44,63	13,89		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.7. Zapalenie trzustki

W grupie badanych ogółem osoby, które nie miały zapalenia trzustki, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=53,99$; $SD\pm 44,27$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=63,45$; $SD\pm 44,49$), dobrostan emocjonalny ($M=61,36$; $SD\pm 17,22$), dolegliwości bólowe – ból fizyczny ($M=53,16$; $SD\pm 30,95$), w porównaniu z badanymi z zapaleniem trzustki (odpowiednio: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=40,53$; $SD\pm 46,15$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=49,49$;

SD±47,23; dobrostan emocjonalny M=57,39; SD±16,09; dolegliwości bólowe M=44,47; SD±29,98) (Tabela 51 i Rycina 5).

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, które nie miały zapalenia trzustki, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne (M=76,36; SD±38,76), w porównaniu z badanymi z zapaleniem trzustki (M=52,38; SD±46,62) (Tabela 52).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 nie wykazano istotnych statystycznie ($p>0,05$) różnic w zakresie jakości życia pomiędzy osobami z zapaleniem trzustki, a osobami, u których nie rozpoznano zapalenia trzustki (Tabela 52).

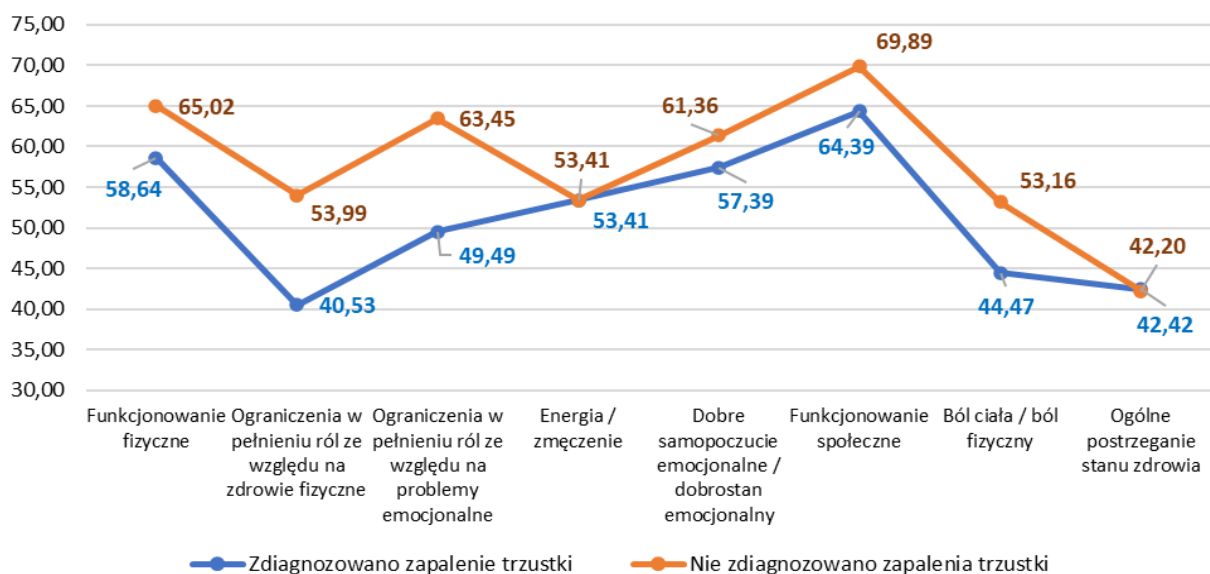
W grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym osoby, które nie miały zapalenia trzustki, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie (M=44,91-75,06; SD±13,45-41,83) z wyjątkiem podskali witalność ($p>0,05$), w porównaniu z badanymi z rozpoznany zapaleniem trzustki (M=2,50-53,40; SD±7,91-29,23) (Tabela 52).

Tabela 51. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania zapalenia trzustki u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Zapalenie trzustki	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	58,64	35,06	-1,357	0,175
	nie występuje	65,02	31,24		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	40,53	46,15	-2,232	0,026
	nie występuje	53,99	44,27		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	49,49	47,23	-2,380	0,017
	nie występuje	63,45	44,90		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	53,41	21,49	-0,241	0,809
	nie występuje	53,41	18,84		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	57,39	16,09	-2,339	0,019
	nie występuje	61,36	17,22		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	64,39	29,27	-1,515	0,130
	nie występuje	69,89	27,94		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	44,47	29,98	-2,250	0,024
	nie występuje	53,16	30,95		

Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	42,42	12,72	-0,218	0,827
	nie występuje	42,20	12,78		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 5. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania zapalenia trzustki.

Tabela 52. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznaniem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Zapalenie trzustki	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	73,57	26,42	-1,916	0,055
	nie występuje	82,50	23,77		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	50,00	45,99	-1,198	0,231
	nie występuje	65,23	40,93		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	52,38	46,62	-2,010	0,044
	nie występuje	76,36	38,67		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	58,57	17,48	-0,623	0,533
	nie występuje	54,82	18,37		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	62,21	15,86	-0,004	0,997
	nie występuje	60,76	16,15		

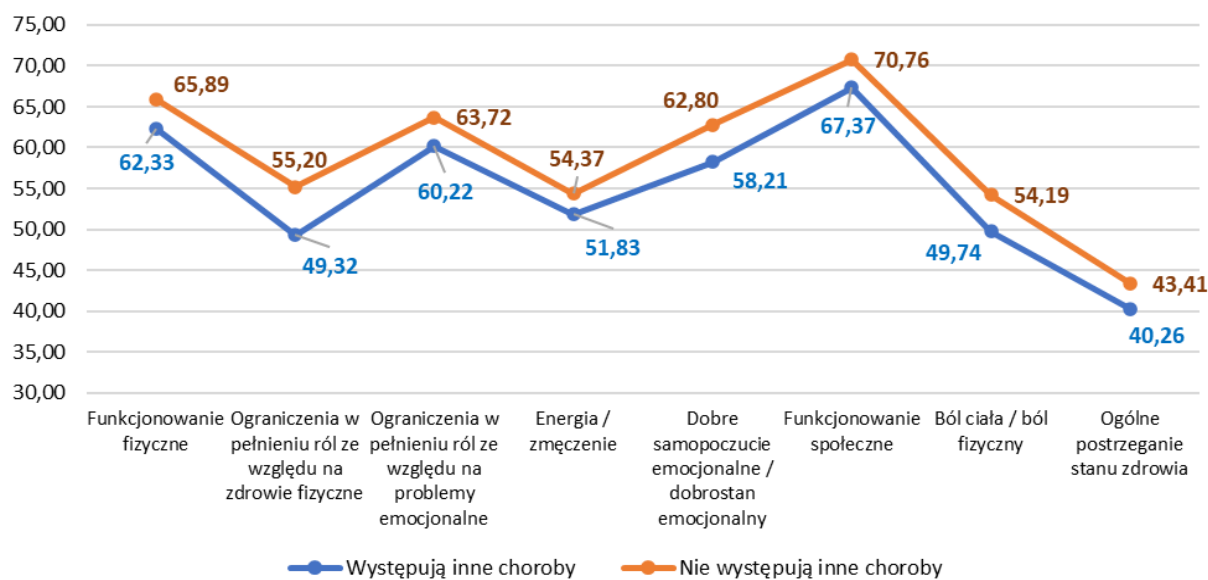
Funkcjonowanie społeczne	występuje	74,11	18,65	-0,573	0,567
	nie występuje	75,68	23,88		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	53,75	26,53	-1,475	0,140
	nie występuje	63,68	29,36		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	47,50	8,72	-1,069	0,285
	nie występuje	43,27	14,05		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Zapalenie trzustki	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	55,95	37,86	-0,112	0,911
	nie występuje	58,50	32,09		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	46,43	47,68	-0,572	0,568
	nie występuje	50,37	45,37		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	54,76	48,74	-0,693	0,488
	nie występuje	59,55	46,40		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	52,74	22,82	-0,377	0,706
	nie występuje	52,64	19,41		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	56,74	17,28	-1,883	0,060
	nie występuje	61,26	17,48		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	64,29	32,15	-0,659	0,510
	nie występuje	68,14	29,29		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	44,76	31,70	-1,029	0,304
	nie występuje	49,98	31,06		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	42,98	13,62	-0,831	0,406
	nie występuje	41,18	12,19		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Zapalenie trzustki	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	49,00	29,23	-2,995	0,003
	nie występuje	75,06	25,09		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	2,50	7,91	-3,844	<0,001
	nie występuje	58,49	41,13		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	23,33	35,31	-3,129	0,002
	nie występuje	67,71	41,83		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	49,00	21,32	-1,055	0,292
	nie występuje	55,03	17,10		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	53,40	9,58	-2,253	0,024
	nie występuje	62,14	17,12		

Funkcjonowanie społeczne	występuje	51,25	25,31	-2,552	0,011
	nie występuje	71,86	25,23		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	30,25	23,23	-2,731	0,006
	nie występuje	56,67	29,81		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	33,00	8,56	-2,849	0,004
	nie występuje	44,91	13,45		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.8. Występowanie innych chorób

W grupie badanych ogółem osoby, u których nie stwierdzono innych chorób charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobre samopoczucie emocjonalne ($M=62,80$; $SD\pm 17,00$), dolegliwości bólowe ($M=54,19$; $SD\pm 31,09$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=43,41$; $SD\pm 12,91$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami (odpowiednio: dobre samopoczucie emocjonalne $M=58,21$; $SD\pm 17,07$; dolegliwości bólowe $M=49,74$; $SD\pm 30,55$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=40,26$; $SD\pm 12,30$) (Tabela 53 i Rycina 6).



Rycina 6. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania innych chorób.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, u których nie stwierdzono innych chorób, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne

($M=70,05$; $SD\pm 39,13$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=78,75$; $SD\pm 37,69$), funkcjonowanie społeczne ($M=78,16$; $SD\pm 23,47$) i dolegliwości bólowe ($M=65,66$; $SD\pm 27,62$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami (odpowiednio: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=45,45$; $SD\pm 43,51$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=59,60$; $SD\pm 43,90$; funkcjonowanie społeczne $M=68,18$; $SD\pm 21,44$ i dolegliwości bólowe $M=54,02$; $SD=31,81$) (Tabela 54).

Tabela 53. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania innych chorób u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)						
Domena jakości życia	Inne choroby	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	62,33	28,90	-1,675	768	0,094
	nie występują	65,89	33,04			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	49,32	44,27	-1,897	872	0,058
	nie występują	55,20	44,58			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	60,22	45,45	-1,110	872	0,267
	nie występują	63,72	45,04			
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	51,83	19,88	-1,886	658	0,060
	nie występują	54,37	18,46			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występują	58,21	17,07	-3,863	872	<0,001
	nie występują	62,80	17,00			
Funkcjonowanie społeczne	występują	67,37	28,77	-1,735	872	0,083
	nie występują	70,76	27,58			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	49,74	30,55	-2,064	872	0,039
	nie występują	54,19	31,09			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	40,26	12,30	-3,561	872	<0,001
	nie występują	43,41	12,91			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których nie stwierdzono innych chorób, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobrostan emocjonalny ($M=62,87$; $SD\pm 17,06$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=42,32$; $SD\pm 12,10$), w porównaniu z badanymi ze

zdiagnozowanymi innymi chorobami (odpowiednio: dobrostan emocjonalny $M=58,15$; $SD\pm 17,76$ i ogólne postrzeżenie stanu zdrowia $M=39,85$; $SD\pm 12,45$) (Tabela 54).

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, u których nie stwierdzono innych chorób, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ogólne postrzeżenie stanu zdrowia ($M=45,95$; $SD\pm 13,89$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami ($M=40,93$; $SD\pm 12,16$) (Tabela 54).

Tabela 54. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania innych chorób u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

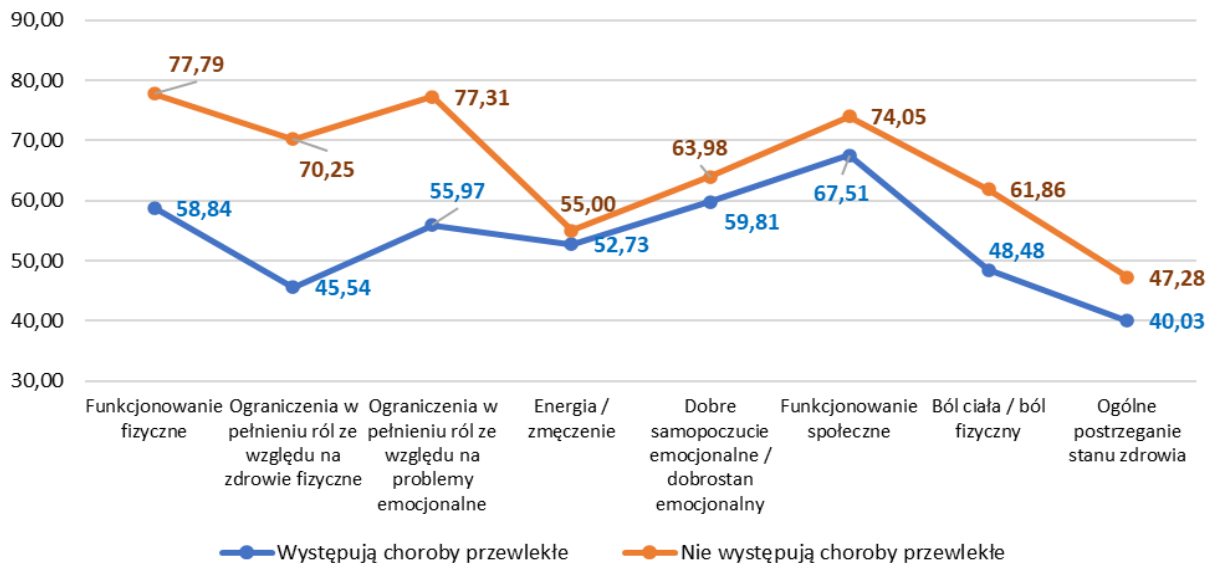
Cukrzyca typu 1						
Domena jakości życia	Inne choroby	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	75,00	25,53	-1,821	122	0,071
	nie występują	83,85	23,31			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	45,45	43,51	-3,002	122	0,003
	nie występują	70,05	39,13			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	59,60	43,90	-2,227	50	0,030
	nie występują	78,75	37,69			
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	53,03	20,42	-0,812	122	0,419
	nie występują	56,04	17,44			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występują	56,24	13,07	-1,980	122	0,051
	nie występują	62,63	16,75			
Funkcjonowanie społeczne	występują	68,18	21,44	-2,139	122	0,034
	nie występują	78,16	23,47			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	54,02	31,81	-1,991	122	0,049
	nie występują	65,66	27,62			
Ogólne postrzeżenie stanu zdrowia	występują	41,97	11,66	-0,877	122	0,382
	nie występują	44,40	14,24			
Cukrzyca typu 2						
Domena jakości życia	Inne choroby	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	58,74	29,27	0,275	558,48	0,783
	nie występują	58,01	34,64			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	50,00	44,91	-0,038	579	0,970
	nie występują	50,15	45,99			

Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	60,39	45,76	0,511	579	0,609
	nie występują	58,38	47,14			
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	51,23	20,47	-1,454	579	0,147
	nie występują	53,64	19,03			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występują	58,15	17,76	-3,227	579	0,001
	nie występują	62,87	17,06			
Funkcjonowanie społeczne	występują	66,95	29,89	-0,622	579	0,534
	nie występują	68,49	29,24			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	48,58	30,37	-0,665	579	0,506
	nie występują	50,32	31,64			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	39,85	12,45	-2,394	579	0,017
	nie występują	42,32	12,10			
Stan przedcukrzycowy						
Domena jakości życia	Inne choroby	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występują	69,75	26,04	-1,386	167	0,168
	nie występują	75,55	25,87			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występują	48,73	42,66	-1,464	167	0,145
	nie występują	58,64	41,54			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występują	59,89	45,81	-1,122	107,65	0,264
	nie występują	67,88	40,87			
Witalność (energia/zmęczenie)	występują	53,56	17,17	-0,610	167	0,542
	nie występują	55,27	17,52			
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występują	59,58	16,26	-1,158	167	0,248
	nie występują	62,73	17,17			
Funkcjonowanie społeczne	występują	68,64	28,08	-0,739	167	0,461
	nie występują	71,70	24,28			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występują	52,08	30,73	-0,958	167	0,339
	nie występują	56,73	29,72			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występują	40,93	12,16	-2,338	167	0,021
	nie występują	45,95	13,89			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.9. Występowanie chorób przewlekłych

W grupie badanych ogółem osoby, u których nie stwierdzono innych chorób przewlekłych, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością w każdej analizowanej domenie ($M = 47,28 - 77,79$; $SD \pm 11,87 - 40,25$), z wyjątkiem podskali witalność ($p > 0,05$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami przewlekłymi ($M = 40,03 - 67,51$; $SD \pm 12,53 - 46,50$) (Tabela 55 i Rycina 7).



Rycina 7. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania chorób przewlekłych.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, u których nie stwierdzono innych chorób przewlekłych, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M = 87,58$; $SD \pm 22,04$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M = 74,61$; $SD \pm 37,40$), dolegliwości bólowe ($M = 68,95$; $SD \pm 28,53$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M = 47,34$; $SD \pm 13,12$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami przewlekłymi (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M = 75,00$; $SD \pm 24,75$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M = 51,67$; $SD \pm 42,90$; dolegliwości bólowe $M = 55,75$; $SD \pm 28,42$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M = 39,92$; $SD \pm 13,13$) (Tabela 56).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których nie stwierdzono innych chorób przewlekłych, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M = 70,45$; $SD \pm 32,83$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M = 68,01$; $SD \pm 43,44$),

ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=75,76$; $SD\pm 40,57$), dobrostan emocjonalny ($M=64,69$; $SD\pm 15,83$), dolegliwości bólowe ($M=59,21$; $SD\pm 29,84$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=47,06$; $SD\pm 11,43$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami przewlekłymi (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=54,35$; $SD\pm 43,51$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=44,24$; $SD\pm 43,51$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=53,81$; $SD\pm 47,13$; dobrostan emocjonalny $M=59,70$; $SD\pm 17,85$; dolegliwości bólowe $M=46,47$; $SD\pm 30,90$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=39,43$; $SD\pm 11,99$) (Tabela 56).

Tabela 55. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób przewlekłych u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)						
Domena jakości życia	Choroba przewlekła	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	58,84	30,95	-8,693	528	<0,001
	nie występuje	77,79	28,96			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	45,54	44,23	-8,070	542	<0,001
	nie występuje	70,25	40,29			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	55,97	46,50	-7,085	599	<0,001
	nie występuje	77,31	38,15			
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	52,73	19,63	-1,695	552	0,091
	nie występuje	55,00	17,54			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występuje	59,81	17,51	-3,311	872	0,001
	nie występuje	63,98	15,96			
Funkcjonowanie społeczne	występuje	67,51	28,89	-3,334	558	0,001
	nie występuje	74,05	25,53			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	48,48	30,90	-5,981	872	<0,001
	nie występuje	61,86	29,02			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	40,03	12,53	-7,967	872	<0,001
	nie występuje	47,28	11,87			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, u których nie stwierdzono innych chorób przewlekłych, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne

($M=85,36$; $SD\pm 18,58$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=70,98$; $SD\pm 34,96$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=77,98$; $SD\pm 33,80$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=47,77$; $SD\pm 11,67$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami przewlekłymi (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=67,65$; $SD\pm 27,20$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=47,35$; $SD\pm 43,22$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=58,70$; $SD\pm 45,27$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=42,43$; $SD\pm 14,02$) (Tabela 56).

Tabela 56. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób przewlekłych u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1						
Domena jakości życia	Choroba przewlekła	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	75,00	24,75	-2,981	118	0,003
	nie występuje	87,58	22,04			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	51,67	42,90	-3,166	117	0,002
	nie występuje	74,61	37,40			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	66,67	42,96	-1,886	116	0,062
	nie występuje	80,21	36,48			
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	54,42	18,53	-0,486	122	0,628
	nie występuje	56,02	18,09			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występuje	59,02	15,21	-1,286	122	0,201
	nie występuje	62,72	16,74			
Funkcjonowanie społeczne	występuje	72,50	24,87	-1,396	122	0,165
	nie występuje	78,32	21,51			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	55,75	28,42	-2,579	122	0,011
	nie występuje	68,95	28,53			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	39,92	13,13	-3,149	122	0,002
	nie występuje	47,34	13,12			
Cukrzyca typu 2						
Domena jakości życia	Choroba przewlekła	M	SD	t	df	p

Funkcjonowanie fizyczne	występuje	54,35	31,44	-5,260	579	<0,001
	nie występuje	70,45	32,83			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	44,24	44,68	-5,641	247	<0,001
	nie występuje	68,01	43,44			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	53,81	47,13	-5,391	277	<0,001
	nie występuje	75,76	40,57			
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	51,84	20,07	-1,748	579	0,081
	nie występuje	55,14	18,16			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występuje	59,70	17,85	-2,977	579	0,003
	nie występuje	64,69	15,83			
Funkcjonowanie społeczne	występuje	66,67	29,92	-1,706	579	0,089
	nie występuje	71,50	27,93			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	46,47	30,90	-4,319	579	<0,001
	nie występuje	59,21	29,84			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	39,43	11,99	-6,686	579	<0,001
	nie występuje	47,06	11,43			
Stan przedcukrzycowy						
Domena jakości życia	Choroba przewlekła	M	SD	t	df	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	67,65	27,20	-4,965	150	<0,001
	nie występuje	85,36	18,58			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	47,35	43,22	-3,817	133	<0,001
	nie występuje	70,98	34,96			
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	58,70	45,27	-3,105	141	0,002
	nie występuje	77,98	33,80			
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	55,27	18,31	0,627	167	0,531
	nie występuje	53,48	15,37			
Dobre samopoczucie emocjonalne /dobrostan emocjonalny	występuje	60,65	17,46	-1,074	167	0,284
	nie występuje	63,61	15,58			
Funkcjonowanie społeczne	występuje	68,14	26,67	-1,809	167	0,072
	nie występuje	75,67	22,79			
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	52,41	31,46	-1,761	128	0,081
	nie występuje	60,54	26,48			
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	42,43	14,02	-2,456	167	0,015
	nie występuje	47,77	11,67			

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta dla grup niezależnych, df – liczba stopni swobody, p – prawdopodobieństwo testowe.

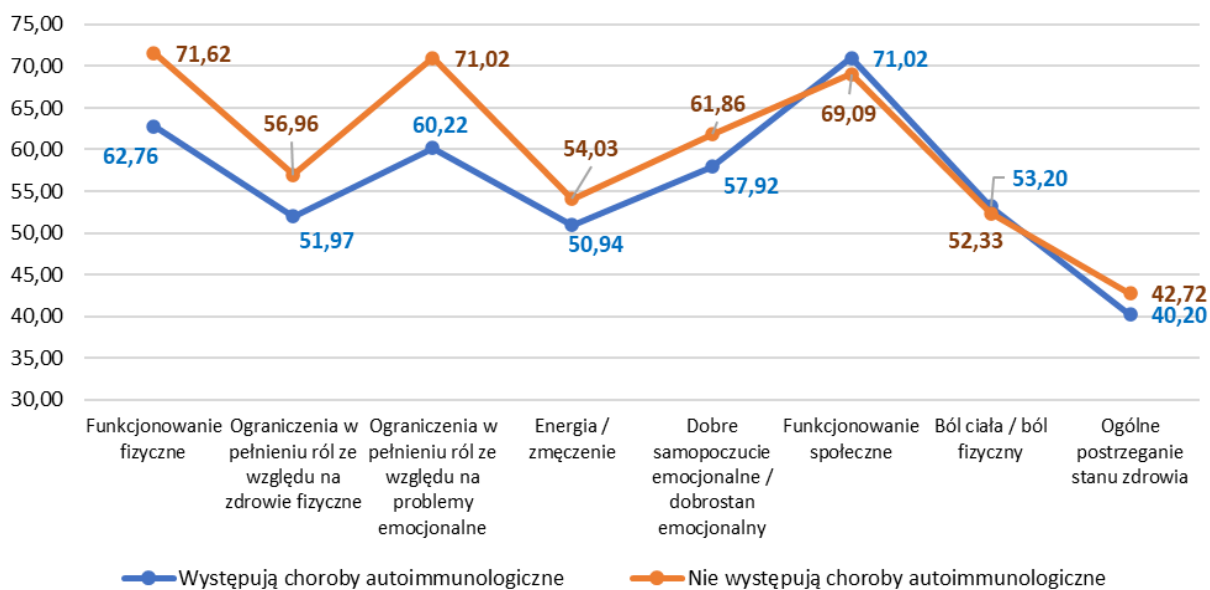
4.4.10. Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym

W grupie badanych ogółem osoby, u których nie stwierdzono chorób o podłożu autoimmunologicznym charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=71,62$; $SD\pm 26,07$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=71,02$; $SD\pm 40,63$), witalność ($M=54,03$; $SD\pm 19,51$), dobrostan emocjonalny ($M=61,86$; $SD\pm 17,12$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=42,72$; $SD\pm 12,46$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi innymi chorobami przewlekłymi (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=62,76$; $SD\pm 32,59$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=60,22$; $SD\pm 46,06$; witalność $M=50,94$; $SD\pm 16,91$; dobrostan emocjonalny $M=57,92$; $SD\pm 16,99$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=40,20$; $SD\pm 13,78$) (Tabela 57 i Rycina 8).

Tabela 57. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Choroba autoimmunologiczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	62,76	32,59	-2,725	0,006
	nie występuje	71,62	26,07		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	56,96	43,23	-1,128	0,259
	nie występuje	51,97	44,82		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	60,22	46,06	-2,647	0,008
	nie występuje	71,02	40,63		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	50,94	16,91	-2,129	0,033
	nie występuje	54,03	19,51		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	57,92	16,99	-2,972	0,003
	nie występuje	61,86	17,12		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	71,02	25,29	-0,317	0,751
	nie występuje	69,09	28,73		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	53,20	29,69	-0,276	0,783
	nie występuje	52,33	31,27		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	40,20	13,78	-2,298	0,022
	nie występuje	42,72	12,46		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 8. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, u których nie stwierdzono chorób o podłożu autoimmunologicznym, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: witalność ($M=60,98$; $SD \pm 19,98$), dobrostan emocjonalny ($M=64,67$; $SD \pm 17,70$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=47,45$; $SD \pm 11,93$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi chorobami autoimmunologicznymi (odpowiednio: witalność $M=51,23$; $SD \pm 15,87$; dobrostan emocjonalny $M=58,32$; $SD \pm 14,35$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=41,16$; $SD \pm 14,15$) (Tabela 58).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których nie stwierdzono chorób o podłożu autoimmunologicznym, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: dobrostan emocjonalny ($M=61,69$; $SD \pm 17,32$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=41,83$; $SD \pm 12,12$), w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi chorobami autoimmunologicznymi (odpowiednio: dobrostan emocjonalny $M=55,62$; $SD \pm 17,90$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=37,67$; $SD \pm 12,97$) (Tabela 58).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, u których stwierdzono choroby o podłożu autoimmunologicznym, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=71,69$; $SD \pm 40,70$), w porównaniu z badanymi, u których nie zdiagnozowano chorób autoimmunologicznych ($M=57,41$; $SD \pm 47,09$) (Tabela 58).

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, u których nie stwierdzono chorób o podłożu autoimmunologicznym, nie różniły się istotnie statystycznie ($p>0,05$) jakością życia, w porównaniu z badanymi ze zdiagnozowanymi chorobami autoimmunologicznymi (Tabela 58).

Tabela 58. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Choroba autoimmunologiczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	81,85	21,25	-1,008	0,314
	nie występuje	80,98	27,96		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	62,67	41,06	-0,361	0,718
	nie występuje	64,71	42,77		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	71,69	39,15	-1,248	0,212
	nie występuje	76,47	41,79		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	51,23	15,87	-2,920	0,003
	nie występuje	60,98	19,98		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	58,32	14,35	-2,528	0,011
	nie występuje	64,67	17,70		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	73,97	23,91	-0,838	0,402
	nie występuje	77,70	22,40		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	59,83	28,88	-1,326	0,185
	nie występuje	66,47	29,31		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	41,16	14,15	-2,610	0,009
	nie występuje	47,45	11,93		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Choroba autoimmunologiczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	59,66	26,53	-0,122	0,903
	nie występuje	58,12	33,30		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	50,34	44,97	-0,218	0,827
	nie występuje	50,05	45,63		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	71,69	40,70	-2,397	0,017
	nie występuje	57,41	47,09		

Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	49,32	17,35	-1,874	0,061
	nie występuje	53,13	19,93		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	55,62	17,90	-2,821	0,005
	nie występuje	61,69	17,32		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	67,29	26,49	-0,554	0,580
	nie występuje	67,94	29,92		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	46,75	28,79	-0,884	0,377
	nie występuje	50,01	31,43		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	37,67	12,97	-2,475	0,013
	nie występuje	41,83	12,12		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Choroba autoimmunologiczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	występuje	75,83	24,29	-0,283	0,777
	nie występuje	73,02	26,41		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	występuje	59,17	43,29	-0,613	0,540
	nie występuje	54,32	41,91		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	występuje	67,78	45,05	-0,677	0,498
	nie występuje	64,51	42,32		
Witalność (energia/zmęczenie)	występuje	54,17	18,34	-0,048	0,962
	nie występuje	54,78	17,21		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	występuje	62,57	19,95	-0,671	0,502
	nie występuje	61,42	16,21		
Funkcjonowanie społeczne	występuje	72,92	25,23	-0,555	0,579
	nie występuje	70,14	25,78		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	występuje	52,75	31,23	-0,411	0,681
	nie występuje	55,61	29,90		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	występuje	44,00	14,04	-0,243	0,808
	nie występuje	44,24	13,42		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.11. Wywiad behawioralny – palenie papierosów

W grupie badanych ogółem osoby, które paliły papierosy, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=74,43$; $SD\pm 25,67$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na

zdrowie fizyczne ($M=62,05$; $SD\pm 41,58$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=71,23$; $SD\pm 41,26$) i funkcjonowanie społeczne ($M=74,48$; $SD\pm 26,22$), w porównaniu z badanymi nie palącymi papierosów (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=62,19$; $SD\pm 32,39$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=62,05$; $SD\pm 41,58$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=60,29$; $SD\pm 45,87$; funkcjonowanie społeczne $M=68,29$; $SD\pm 28,38$) (Tabela 59 i Rycina 9).

Tabela 59. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od palenia papierosów przez badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Palenie papierosów	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	pali	74,43	25,67	-4,271	<0,001
	nie pali	62,19	32,39		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	pali	62,05	41,58	-2,640	0,008
	nie pali	50,81	44,96		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	pali	71,23	41,26	-2,532	0,011
	nie pali	60,29	45,87		
Witalność (energia/zmęczenie)	pali	53,18	17,26	-0,182	0,856
	nie pali	53,46	19,45		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	pali	60,08	17,10	-0,818	0,414
	nie pali	61,30	17,18		
Funkcjonowanie społeczne	pali	74,48	26,22	-2,600	0,009
	nie pali	68,29	28,38		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	pali	56,26	30,26	-1,722	0,085
	nie pali	51,61	31,06		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	pali	42,38	13,48	-0,497	0,619
	nie pali	42,17	12,61		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, które paliły papierosy, nie różniły się istotnie statystycznie ($p>0,05$) jakością życia, w porównaniu z badanymi nie palącymi papierosów (Tabela 60).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, które paliły papierosy, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=69,67$; $SD\pm 28,13$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=60,48$; $SD\pm 43,41$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=70,48$; $SD\pm 42,70$) i funkcjonowanie społeczne ($M=77,95$; $SD\pm 27,06$), w porównaniu z badanymi nie palącymi papierosów (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=55,81$; $SD\pm 32,90$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=47,79$; $SD\pm 45,69$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=56,72$; $SD\pm 47,03$; funkcjonowanie społeczne $M=66,07$; $SD\pm 29,73$) (Tabela 60).

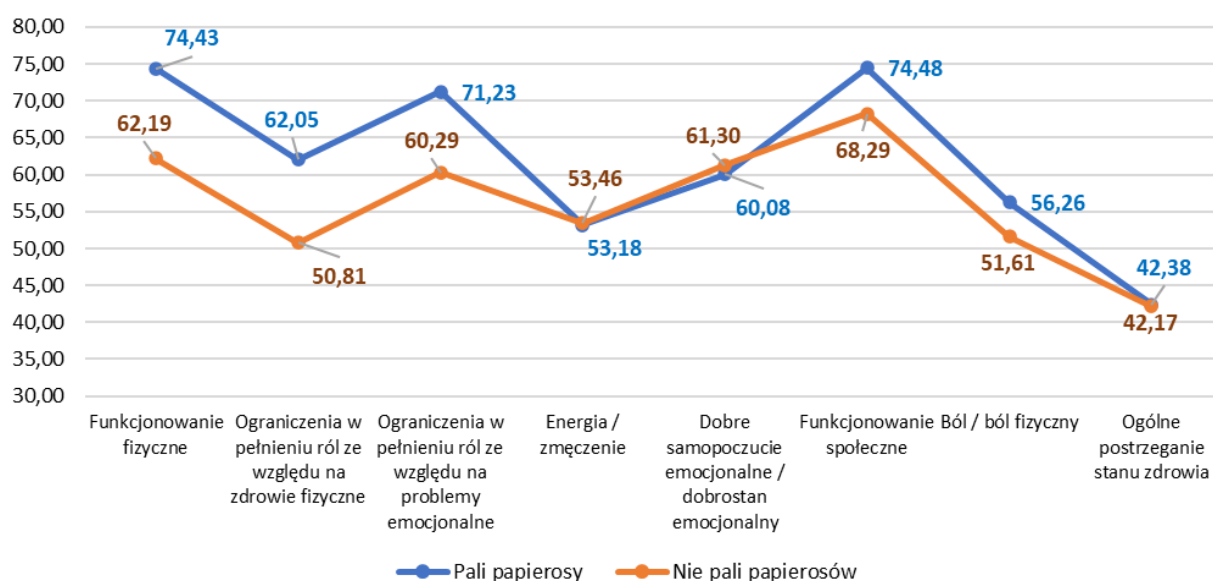
W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, które paliły papierosy, nie różniły się istotnie statystycznie ($p > 0,05$) jakością życia, w porównaniu z badanymi nie palącymi papierosów (Tabela 60).

Tabela 60. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od palenia papierosów przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Palenie papierosów	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	pali	88,55	12,60	-0,978	0,328
	nie pali	79,14	26,55		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	pali	60,48	40,19	-0,721	0,471
	nie pali	64,52	42,24		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	pali	79,57	37,20	-0,841	0,401
	nie pali	71,68	41,10		
Witalność (energia/zmęczenie)	pali	50,32	15,05	-1,456	0,145
	nie pali	56,88	18,98		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	pali	55,52	16,64	-1,946	0,052
	nie pali	62,73	15,53		
Funkcjonowanie społeczne	pali	74,19	23,92	-0,333	0,739
	nie pali	75,94	23,18		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	pali	60,81	27,71	-0,620	0,535
	nie pali	63,15	29,70		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	pali	42,26	12,77	-0,889	0,374
	nie pali	44,25	13,89		

Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Palenie papierosów	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	pali	69,67	28,13	-3,968	<0,001
	nie pali	55,81	32,90		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	pali	60,48	43,41	-2,539	0,011
	nie pali	47,79	45,69		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	pali	70,48	42,70	-2,669	0,008
	nie pali	56,72	47,03		
Witalność (energia/zmęczenie)	pali	54,38	18,18	-0,830	0,407
	nie pali	52,27	19,96		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	pali	62,28	16,61	-0,764	0,445
	nie pali	60,63	17,68		
Funkcjonowanie społeczne	pali	75,95	27,06	-3,243	0,001
	nie pali	66,07	29,73		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	pali	54,76	32,20	-1,889	0,059
	nie pali	48,47	30,78		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	pali	42,33	14,04	-1,154	0,249
	nie pali	41,08	11,88		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Palenie papierosów	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	pali	76,41	21,45	-0,329	0,742
	nie pali	72,85	26,98		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	pali	68,75	37,03	-1,745	0,081
	nie pali	52,01	42,67		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	pali	65,63	40,15	-0,292	0,771
	nie pali	64,96	43,41		
Witalność (energia/zmęczenie)	pali	52,03	16,21	-0,803	0,422
	nie pali	55,29	17,62		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	pali	57,28	18,32	-1,413	0,158
	nie pali	62,64	16,42		
Funkcjonowanie społeczne	pali	69,92	25,77	-0,167	0,867
	nie pali	70,80	25,69		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	pali	56,80	26,15	-0,397	0,692
	nie pali	54,71	30,98		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	pali	42,66	12,64	-0,447	0,655
	nie pali	44,56	13,70		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 9. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od palenia papierosów.

4.4.12. Wywiad behawioralny - stosowanie innych używek

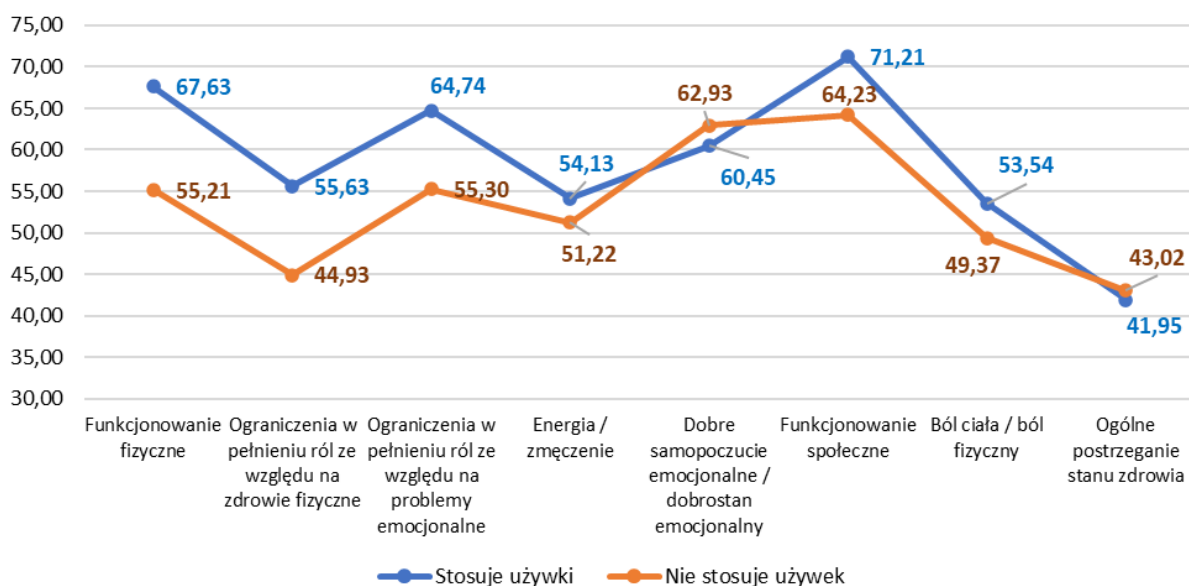
W grupie badanych ogółem osoby, które stosowały inne używki, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=67,63$; $SD \pm 29,54$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=55,63$; $SD \pm 44,07$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=64,74$; $SD \pm 44,21$) i funkcjonowanie społeczne ($M=71,21$; $SD \pm 27,65$), w porównaniu z badanymi nie stosującymi innych używek (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=55,21$; $SD \pm 35,51$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=44,93$; $SD \pm 45,04$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=55,30$; $SD \pm 47,51$; funkcjonowanie społeczne $M=64,23$; $SD \pm 28,74$) (Tabela 61 i Rycina 10).

W grupie badanych ogółem, osoby, które nie stosowały innych używek, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej: dobrostan emocjonalny ($M=62,95$; $SD \pm 17,59$), w porównaniu z badanymi stosującymi inne używki ($M=60,45$; $SD \pm 16,99$) (Tabela 61 i Rycina 10).

Tabela 61. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od stosowania używek przez badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Stosowanie używek	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	stosuje	67,63	29,54	-4,278	<0,001
	nie stosuje	55,21	35,51		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	stosuje	55,63	44,07	-3,221	0,001
	nie stosuje	44,93	45,04		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	stosuje	64,74	44,21	-2,515	0,012
	nie stosuje	55,30	47,51		
Witalność (energia/zmęczenie)	stosuje	54,13	18,59	-1,904	0,057
	nie stosuje	51,22	20,24		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	stosuje	60,45	16,99	-2,399	0,016
	nie stosuje	62,93	17,59		
Funkcjonowanie społeczne	stosuje	71,21	27,65	-3,296	0,001
	nie stosuje	64,23	28,74		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	stosuje	53,54	29,89	-1,630	0,103
	nie stosuje	49,37	33,83		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	stosuje	41,95	12,89	-1,006	0,314
	nie stosuje	43,02	12,39		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 10. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od stosowania używek.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 oraz w grupie badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym osoby, które stosowały inne używki nie różniły się istotnie statystycznie ($p > 0,05$) jakością życia od badanych nie stosujących innych używek (Tabela 62).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, które stosowały inne używki, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=62,04$; $SD\pm 30,46$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=53,62$; $SD\pm 45,52$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=62,71$; $SD\pm 45,66$) i funkcjonowanie społeczne ($M=70,04$; $SD\pm 29,15$), w porównaniu z badanymi nie stosującymi innych używek (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=48,50$; $SD\pm 35,65$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=40,78$; $SD\pm 44,30$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=50,00$; $SD\pm 47,73$; funkcjonowanie społeczne $M=62,11$; $SD\pm 29,69$) (Tabela 62).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, które nie stosowały innych używek, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenie obejmującej dobrostan emocjonalny ($M=63,23$; $SD\pm 17,41$), w porównaniu z badanymi stosującymi inne używki ($M=60,06$; $SD\pm 17,46$) (Tabela 62).

Tabela 62. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od stosowania używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Stosowanie używek	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	stosuje	84,79	19,49	-1,477	0,140
	nie stosuje	70,69	33,56		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	stosuje	65,79	39,62	-0,785	0,432
	nie stosuje	56,03	47,55		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	stosuje	74,39	39,64	-0,440	0,660
	nie stosuje	71,26	42,47		
Witalność (energia/zmęczenie)	stosuje	55,95	16,26	-0,795	0,426
	nie stosuje	52,93	23,81		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	stosuje	59,94	15,57	-1,300	0,194
	nie stosuje	64,17	17,45		

Funkcjonowanie społeczne	stosuje	75,39	23,24	-0,136	0,892
	nie stosuje	75,86	23,84		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	stosuje	64,03	26,95	-0,543	0,587
	nie stosuje	57,76	35,45		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	stosuje	43,00	12,89	-0,969	0,333
	nie stosuje	46,21	15,68		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Stosowanie używek	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	stosuje	62,04	30,46	-4,032	<0,001
	nie stosuje	48,50	35,65		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	stosuje	53,62	45,52	-3,341	0,001
	nie stosuje	40,78	44,30		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	stosuje	62,71	45,66	-2,952	0,003
	nie stosuje	50,00	47,73		
Witalność (energia/zmęczenie)	stosuje	53,17	19,65	-1,001	0,317
	nie stosuje	51,28	19,65		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	stosuje	60,06	17,46	-2,255	0,024
	nie stosuje	63,23	17,41		
Funkcjonowanie społeczne	stosuje	70,04	29,15	-3,079	0,002
	nie stosuje	62,11	29,69		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	stosuje	50,55	29,85	-1,162	0,245
	nie stosuje	47,13	34,18		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	stosuje	40,87	12,56	-1,395	0,163
	nie stosuje	42,47	11,51		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Stosowanie używek	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	stosuje	72,73	27,04	-0,344	0,730
	nie stosuje	77,50	19,88		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	stosuje	54,79	41,82	-0,341	0,733
	nie stosuje	57,14	44,02		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	stosuje	64,30	42,10	-0,941	0,347
	nie stosuje	69,05	46,20		
Witalność (energia/zmęczenie)	stosuje	55,78	16,62	-1,570	0,116
	nie stosuje	49,11	20,14		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	stosuje	61,96	16,47	-0,017	0,986
	nie stosuje	59,93	19,03		

Funkcjonowanie społeczne	stosuje	71,90	25,54	-1,624	0,104
	nie stosuje	64,29	25,62		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	stosuje	55,43	30,34	-0,484	0,629
	nie stosuje	53,48	29,11		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	stosuje	44,47	13,53	-0,554	0,579
	nie stosuje	42,86	13,43		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.4.13. Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej

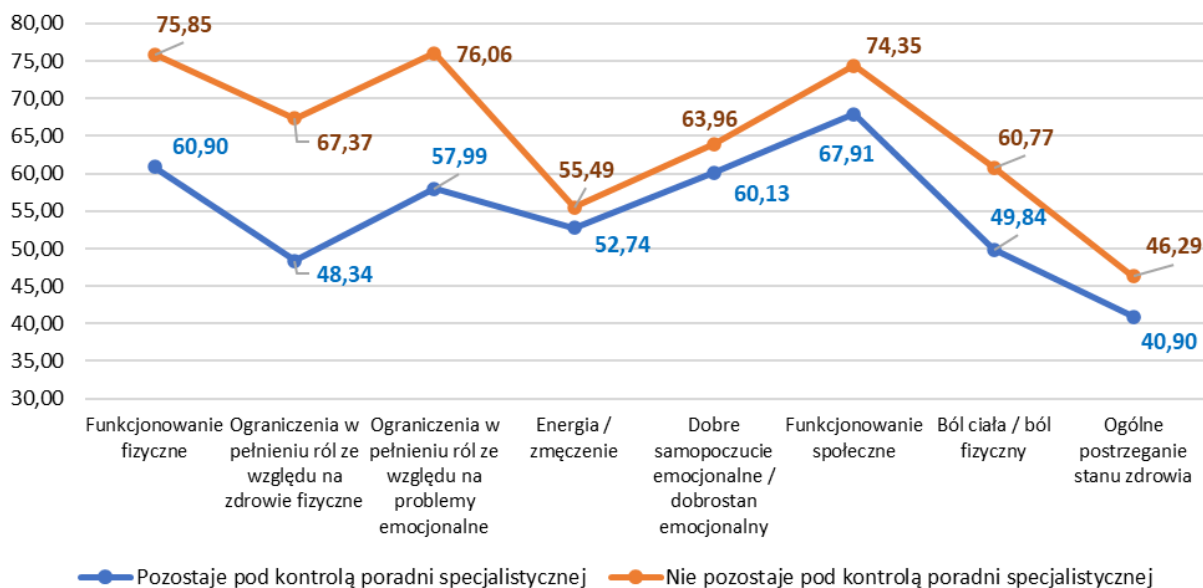
W grupie badanych ogółem osoby, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie (M=46,29-76,06; SD±12,95-40,82), z wyjątkiem podskali witalność ($p > 0,05$), w porównaniu z badanymi korzystającymi z opieki poradni specjalistycznej (M=40,90-67,91; SD±12,44-46,30) (Tabela 63 i Rycina 11).

Tabela 63. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów (ogółem).

Badana grupa (ogółem)					
Domena jakości życia	Poradnia specjalistyczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	korzysta z opieki	60,90	31,23	-7,141	<0,001
	nie korzysta z opieki	75,85	29,96		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	korzysta z opieki	48,34	44,71	-5,373	<0,001
	nie korzysta z opieki	67,37	40,82		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	korzysta z opieki	57,99	46,30	-4,966	<0,001
	nie korzysta z opieki	76,06	38,66		
Witalność (energia / zmęczenie)	korzysta z opieki	52,74	19,82	-1,657	0,098
	nie korzysta z opieki	55,49	16,27		
Dobre samopoczucie emocjonalne / dobrostan emocjonalny	korzysta z opieki	60,13	17,62	-2,441	0,015
	nie korzysta z opieki	63,96	15,34		
Funkcjonowanie społeczne	korzysta z opieki	67,91	28,51	-2,870	0,004
	nie korzysta z opieki	74,35	26,13		
Dolegliwości bólowe (ból ciała / ból fizyczny)	korzysta z opieki	49,84	30,85	-4,544	<0,001
	nie korzysta z opieki	60,77	29,82		

Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	korzysta z opieki	40,90	12,44	-5,170	<0,001
	nie korzysta z opieki	46,29	12,95		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.



Rycina 11. Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej.

W grupie badanych z cukrzycą typu 1 osoby, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=92,31$; $SD\pm 14,37$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=75,64$; $SD\pm 36,49$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=88,03$; $SD\pm 30,09$), dolegliwości bólowe ($M=70,83$; $SD\pm 26,55$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=48,21$; $SD\pm 12,95$), w porównaniu z badanymi korzystającymi z opieki poradni specjalistycznej (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=76,53$; $SD\pm 26,08$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=57,94$; $SD\pm 42,82$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne $M=67,06$; $SD\pm 42,57$; dolegliwości bólowe $M=58,76$; $SD\pm 29,61$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=41,71$; $SD\pm 13,46$) (Tabela 64).

W grupie badanych z cukrzycą typu 2 osoby, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) wyższą jakością w każdej analizowanej domenie ($M=44,85-73,43$; $SD\pm 13,04-43,57$), z wyjątkiem podskali

witalność ($p>0,05$), w porównaniu z badanymi korzystającymi z opieki poradni specjalistycznej ($M=40,26-66,55$; $SD\pm 11,88-47,03$) (Tabela 64).

W grupie badanych z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym osoby, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, charakteryzowały się istotnie statystycznie ($p<0,05$) wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=85,98$; $SD\pm 19,85$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=71,34$; $SD\pm 34,26$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=49,15$; $SD\pm 12,24$), w porównaniu z badanymi korzystającymi z opieki poradni specjalistycznej (odpowiednio: funkcjonowanie fizyczne $M=69,53$; $SD\pm 26,54$; ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne $M=50,00$; $SD\pm 43,13$; ogólne postrzeganie stanu zdrowia $M=42,62$; $SD\pm 13,53$) (Tabela 64).

Tabela 64. Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.

Cukrzyca typu 1					
Domena jakości życia	Poradnia specjalistyczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	korzysta z opieki	76,53	26,08	-3,895	<0,001
	nie korzysta z opieki	92,31	14,37		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	korzysta z opieki	57,94	42,82	-2,061	0,039
	nie korzysta z opieki	75,64	36,49		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	korzysta z opieki	67,06	42,57	-2,967	0,003
	nie korzysta z opieki	88,03	30,09		
Witalność (energia/zmęczenie)	korzysta z opieki	53,24	19,16	-1,596	0,110
	nie korzysta z opieki	59,62	15,41		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	korzysta z opieki	59,51	16,31	-1,333	0,183
	nie korzysta z opieki	64,03	15,24		
Funkcjonowanie społeczne	korzysta z opieki	72,50	25,06	-1,815	0,070
	nie korzysta z opieki	82,05	17,40		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	korzysta z opieki	58,76	29,61	-2,192	0,028
	nie korzysta z opieki	70,83	26,55		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	korzysta z opieki	41,71	13,46	-1,978	0,048
	nie korzysta z opieki	48,21	12,95		
Cukrzyca typu 2					
Domena jakości życia	Poradnia specjalistyczna	M	SD	Z	p

Funkcjonowanie fizyczne	korzysta z opieki	55,47	31,86	-4,406	<0,001
	nie korzysta z opieki	67,89	32,97		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	korzysta z opieki	46,04	45,33	-4,054	<0,001
	nie korzysta z opieki	63,72	43,57		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	korzysta z opieki	54,99	47,03	-4,008	<0,001
	nie korzysta z opieki	73,43	42,00		
Witalność (energia/zmęczenie)	korzysta z opieki	51,93	20,34	-1,586	0,113
	nie korzysta z opieki	55,08	16,98		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	korzysta z opieki	59,74	17,85	-2,793	0,005
	nie korzysta z opieki	64,92	15,65		
Funkcjonowanie społeczne	korzysta z opieki	66,55	29,60	-2,098	0,036
	nie korzysta z opieki	72,27	28,80		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	korzysta z opieki	47,35	30,60	-3,270	0,001
	nie korzysta z opieki	57,20	31,71		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	korzysta z opieki	40,26	11,88	-3,797	<0,001
	nie korzysta z opieki	44,85	13,04		
Stan przedcukrzycowy					
Domena jakości życia	Poradnia specjalistyczna	M	SD	Z	p
Funkcjonowanie fizyczne	korzysta z opieki	69,53	26,54	-4,019	<0,001
	nie korzysta z opieki	85,98	19,85		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	korzysta z opieki	50,00	43,13	-2,632	0,008
	nie korzysta z opieki	71,34	34,26		
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	korzysta z opieki	62,50	45,25	-0,848	0,396
	nie korzysta z opieki	73,17	32,68		
Witalność (energia/zmęczenie)	korzysta z opieki	55,23	18,27	-0,831	0,406
	nie korzysta z opieki	52,93	14,23		
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	korzysta z opieki	61,91	17,66	-0,743	0,457
	nie korzysta z opieki	60,76	14,31		
Funkcjonowanie społeczne	korzysta z opieki	69,63	26,47	-0,737	0,461
	nie korzysta z opieki	73,78	22,85		
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	korzysta z opieki	52,64	31,43	-1,763	0,078
	nie korzysta z opieki	62,80	24,06		
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	korzysta z opieki	42,62	13,53	-2,704	0,007
	nie korzysta z opieki	49,15	12,24		

Skróty: M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Z – test U Manna-Whitneya, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5. Analiza zależności pomiędzy stanem emocjonalnym a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym

Analiza zależności pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym wykazała istotną statystycznie ($p < 0,01$) korelację pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia we wszystkich analizowanych domenach (Tabela 65 i Rycina 12-19).

Potwierdzono korelację ogólną, tj. wyższe nasilenie poziomu objawów depresji obniża jakość życia w każdej domenie.

Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, **w odniesieniu do całej badanej grupy pacjentów** wykazała (Tabela 65 i Rycina 12-13):

- korelację przeciętną w zakresie: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r = -0,432$; $p < 0,001$), dolegliwości bólowych ($r = -0,464$; $p < 0,001$) i ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($r = -0,391$; $p < 0,001$);
- korelację wysoką w zakresie: funkcjonowania/zdrowia fizycznego ($r = -0,519$; $p < 0,001$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($r = -0,509$; $p < 0,001$), witalności - energii/zmęczenia ($r = -0,516$; $p < 0,001$), dobrostanu emocjonalnego/zdrowia psychicznego ($r = -0,525$; $p < 0,001$) i funkcjonowania społecznego ($r = -0,558$; $p < 0,001$).

Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, **w odniesieniu do chorych na cukrzycę typu 1** wykazała (Tabela 65 i Rycina 14-15):

- korelację słabą (nikłą) w zakresie: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r = -0,272$; $p < 0,01$) i ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($r = -0,219$; $p < 0,001$);
- korelację przeciętną w zakresie: funkcjonowania/zdrowia fizycznego ($r = -0,391$; $p < 0,001$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($r = -0,392$; $p < 0,001$), witalności - energii/zmęczenia ($r = -0,445$; $p < 0,001$), dobrostanu emocjonalnego/zdrowia psychicznego ($r = -0,448$; $p < 0,001$) i dolegliwości bólowych ($r = -0,347$; $p < 0,001$);
- korelację wysoką w zakresie: funkcjonowania społecznego ($r = -0,518$; $p < 0,001$).

Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, **w odniesieniu do chorych na cukrzycę typu 2** wykazała (Tabela 65 i Rycina 16-17):

- korelację przeciętną w zakresie: funkcjonowania/zdrowia fizycznego ($r = -0,476$; $p < 0,001$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r = -0,424$; $p < 0,001$),

ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($r=-0,489$; $p<0,001$), dolegliwości bólowych ($r=-0,424$; $p<0,001$) i ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($r=-0,346$; $p<0,001$);

- korelację wysoką w zakresie: witalności - energii/zmęczenia ($r=-0,517$; $p<0,001$), dobrostanu emocjonalnego/zdrowia psychicznego ($r=-0,509$; $p<0,001$) i funkcjonowania społecznego ($r=-0,538$; $p<0,001$).

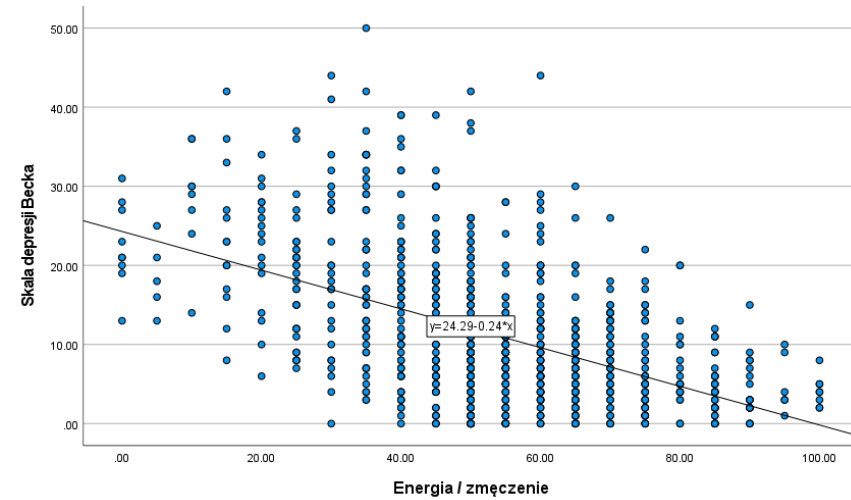
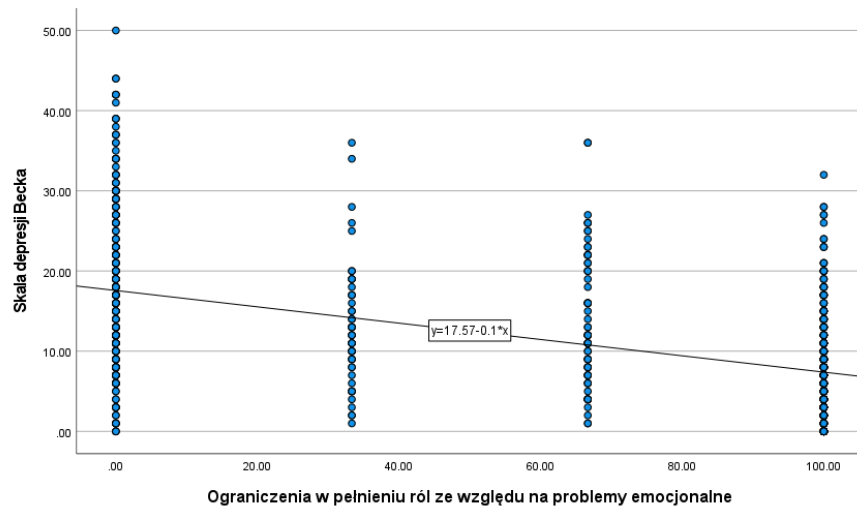
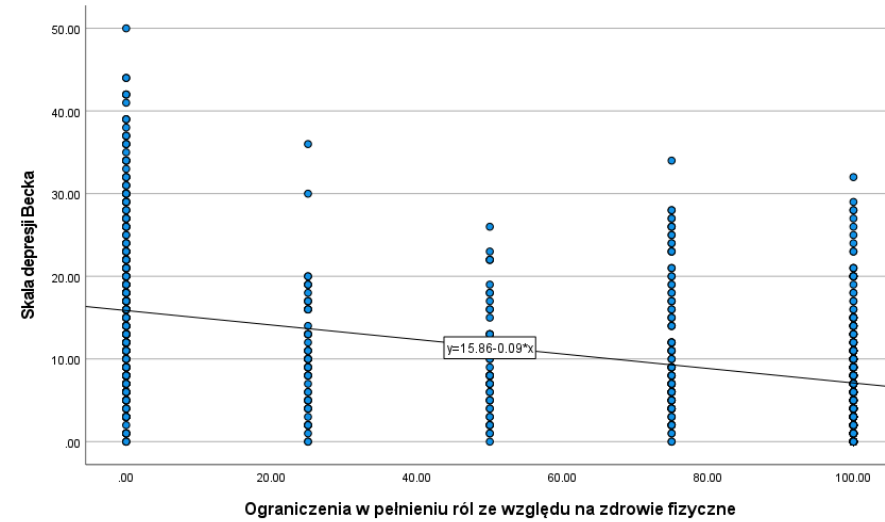
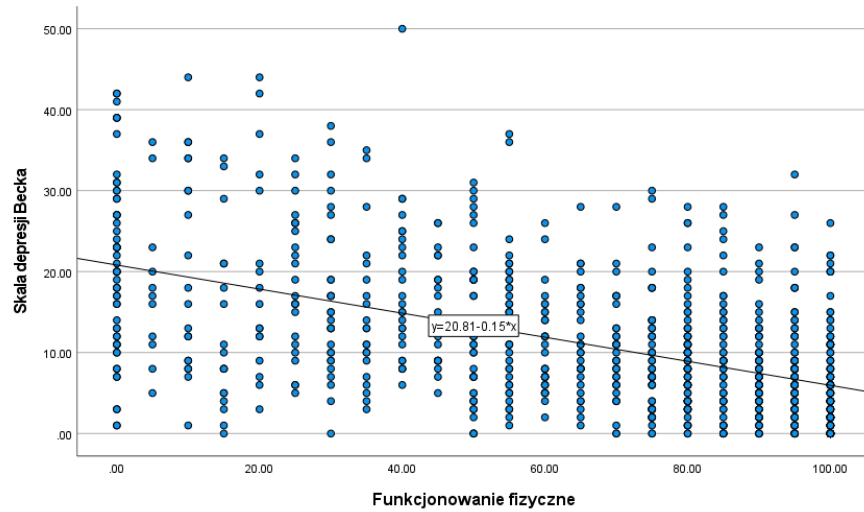
Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, **w odniesieniu do chorych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym** wykazała (Tabela 65 i Rycina 18-19):

- korelację przeciętną w zakresie: funkcjonowania/zdrowia fizycznego ($r=-0,481$; $p<0,001$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($r=-0,329$; $p<0,001$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($r=-0,484$; $p<0,001$), dolegliwości bólowych ($r=-0,418$; $p<0,001$) i ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($r=-0,393$; $p<0,001$);
- korelację wysoką w zakresie: witalności - energii/zmęczenia ($r=-0,533$; $p<0,001$), dobrostanu emocjonalnego/zdrowia psychicznego ($r=-0,584$; $p<0,001$) i funkcjonowania społecznego ($r=-0,593$; $p<0,001$).

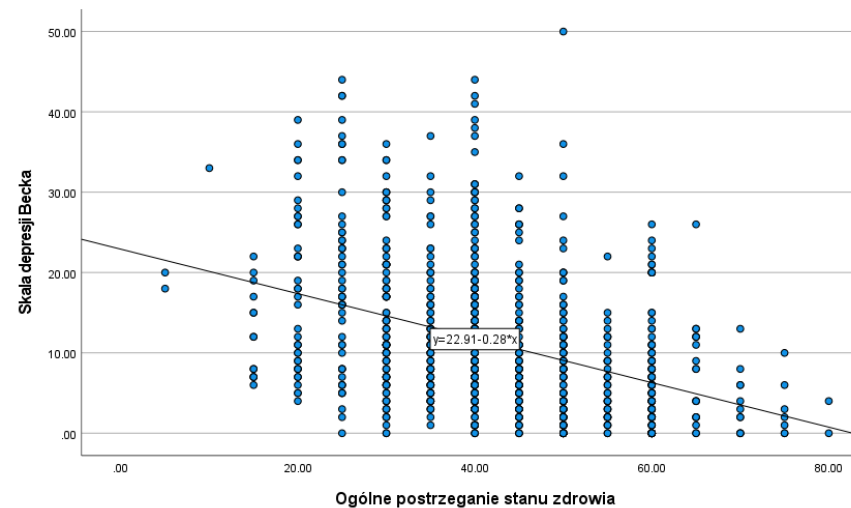
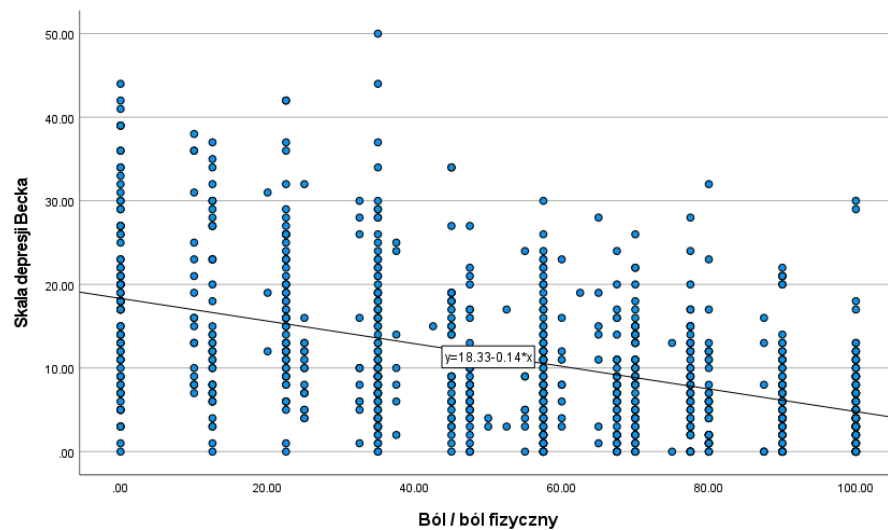
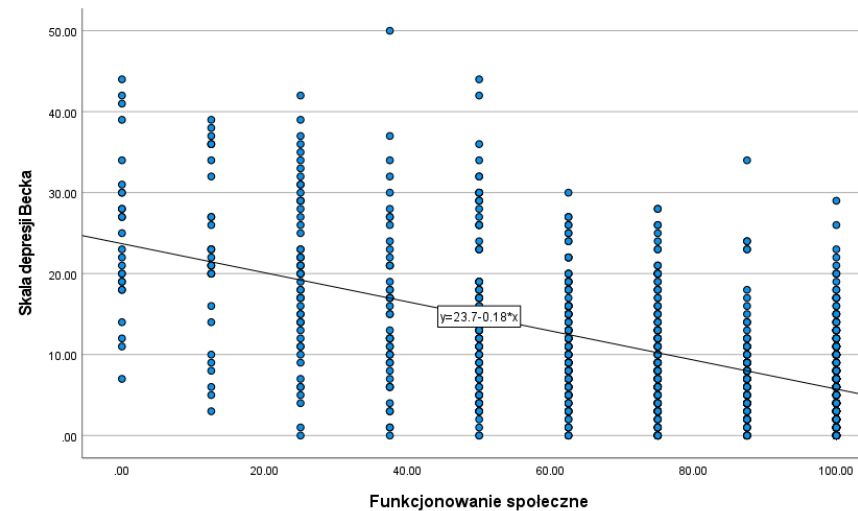
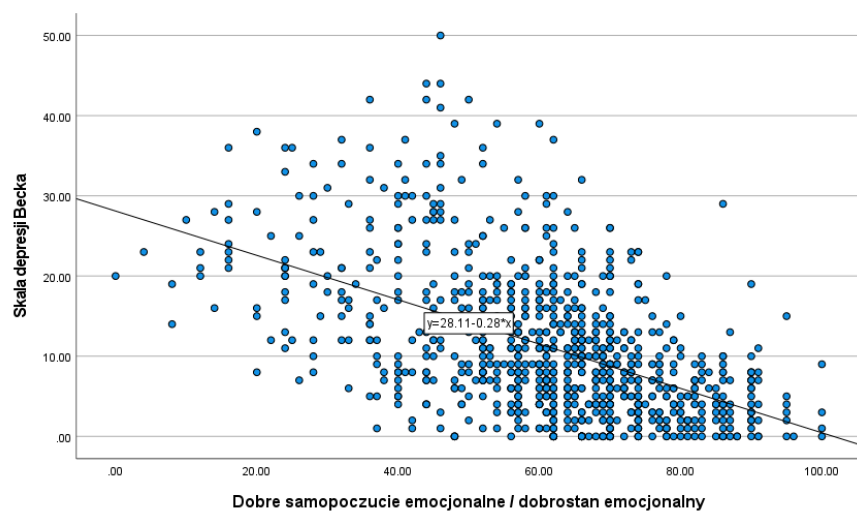
Tabela 65. Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, w odniesieniu do całej badanej grupy pacjentów, chorych na cukrzycę typu 1 i cukrzycę typu 2 oraz pacjentów z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Domena jakości życia	Beck Depression Scale							
	Cukrzyca typu 1		Cukrzyca typu 2		Stan przedcukrzycowy		Badana grupa (ogółem)	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Funkcjonowanie fizyczne	-0,391**	<0,001	-0,476**	<0,001	-0,481**	<0,001	-0,519***	<0,001
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne	-0,272*	0,002	-0,424**	<0,001	-0,329**	<0,001	-0,432**	<0,001
Ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne	-0,392**	<0,001	-0,489**	<0,001	-0,484**	<0,001	-0,509***	<0,001
Witalność (energia/zmęczenie)	-0,445**	<0,001	-0,517***	<0,001	-0,533***	<0,001	-0,516***	<0,001
Dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny	-0,448**	<0,001	-0,509***	<0,001	-0,584***	<0,001	-0,525***	<0,001
Funkcjonowanie społeczne	-0,518***	<0,001	-0,538***	<0,001	-0,593***	<0,001	-0,558***	<0,001
Dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)	-0,347**	<0,001	-0,424**	<0,001	-0,418**	<0,001	-0,464**	<0,001
Ogólne postrzeganie stanu zdrowia	-0,219*	0,014	-0,346**	<0,001	-0,393**	<0,001	-0,391**	<0,001

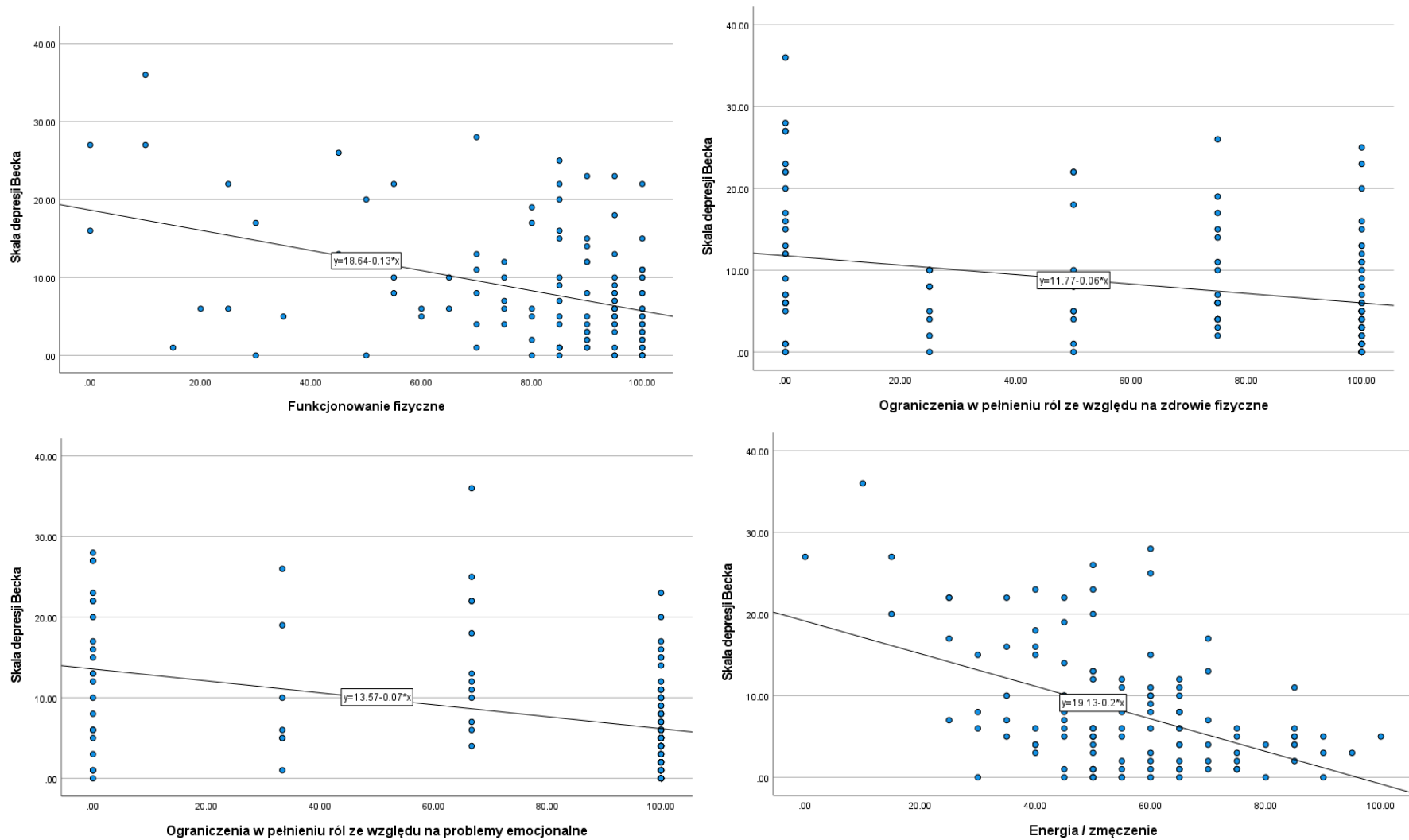
Skróty: r – współczynnik korelacji Pearsona, p – prawdopodobieństwo testowe, * - korelacja słaba (niska), ** - korelacja przeciętna, *** - korelacja wysoka.



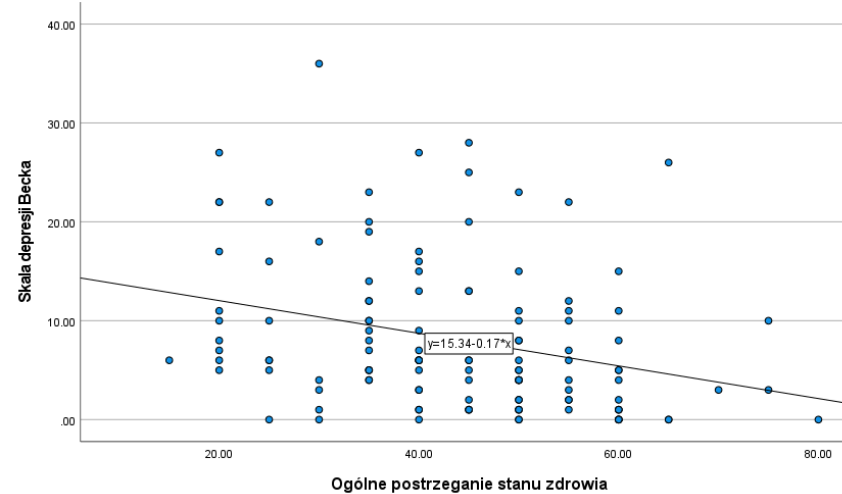
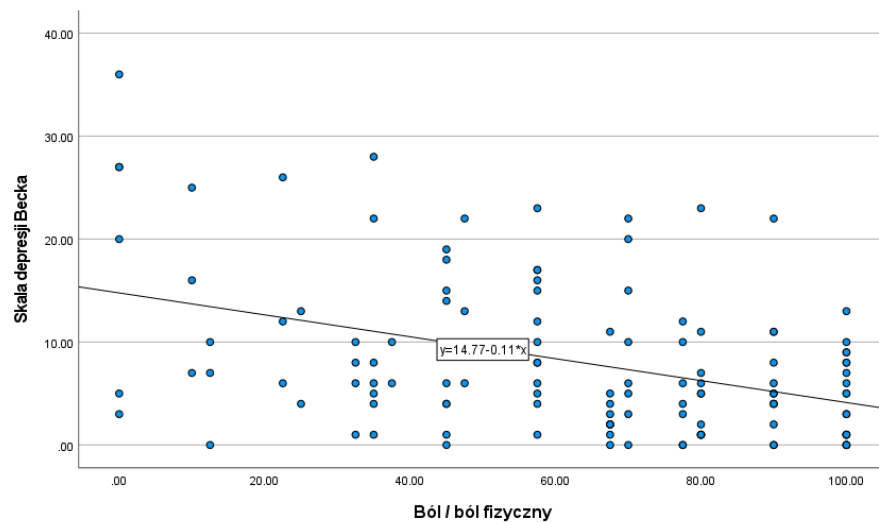
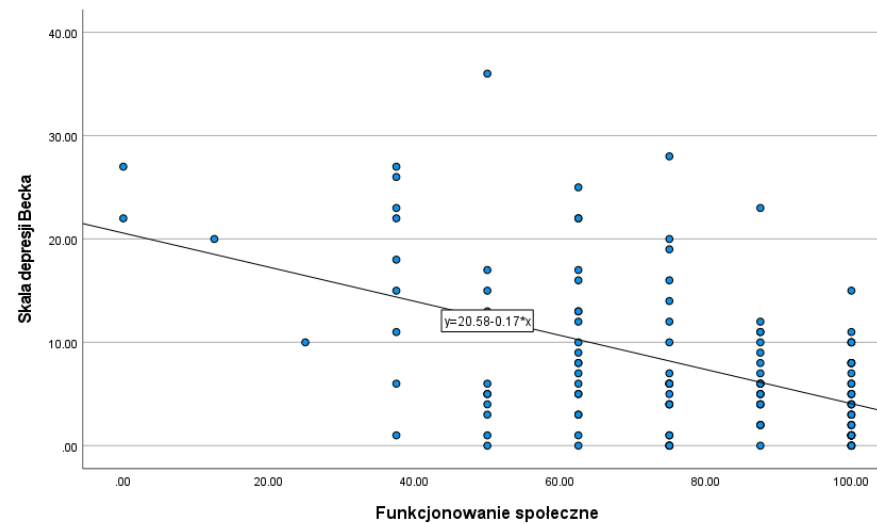
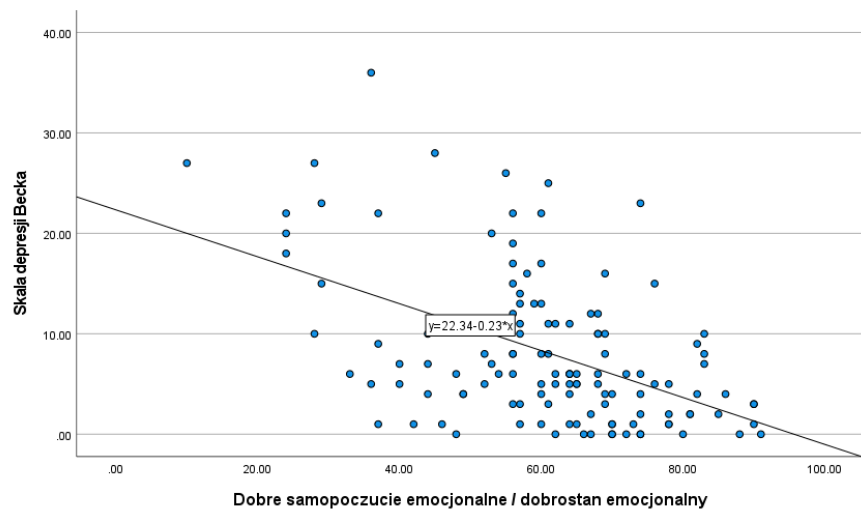
Rycina 12. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do całej badanej grupy.



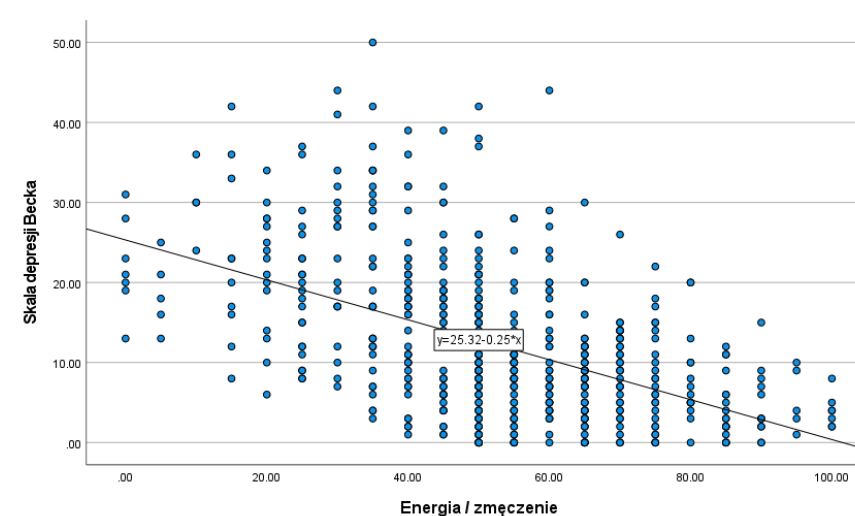
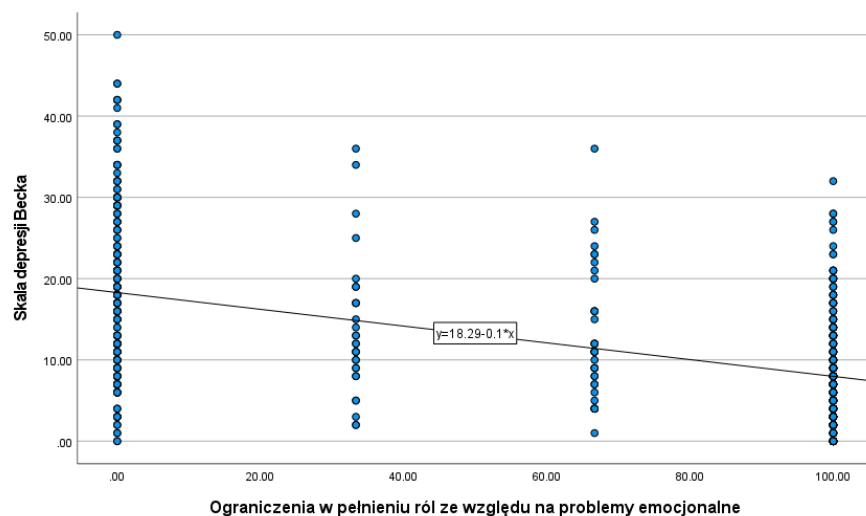
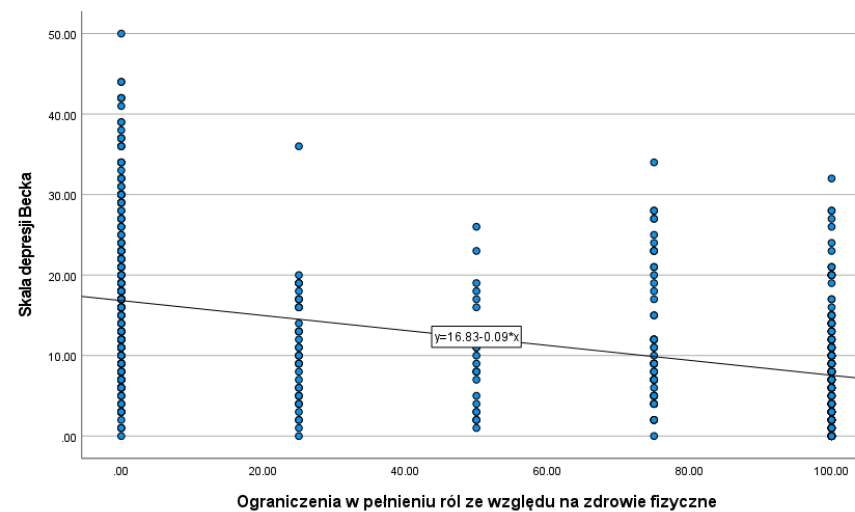
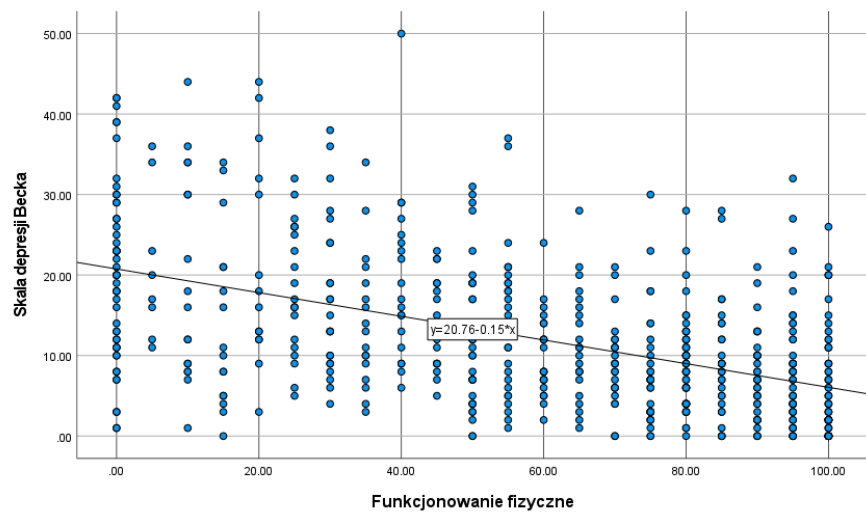
Rycina 13. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do całej badanej grupy.



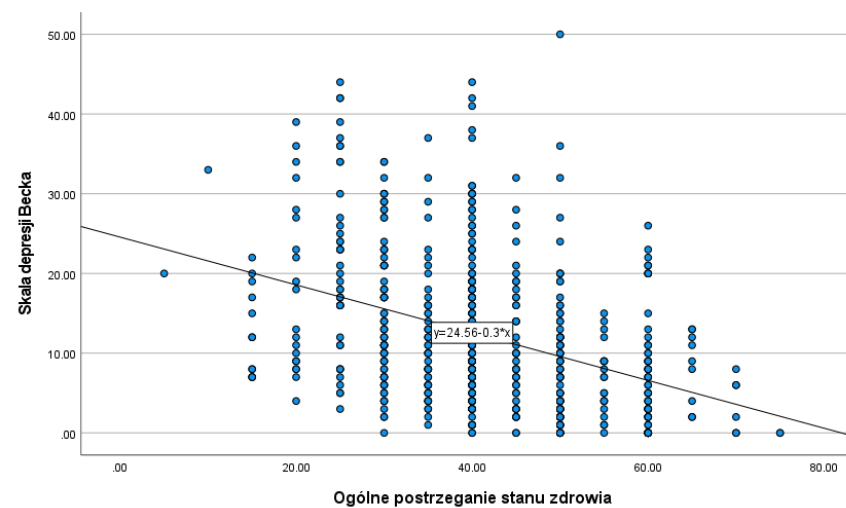
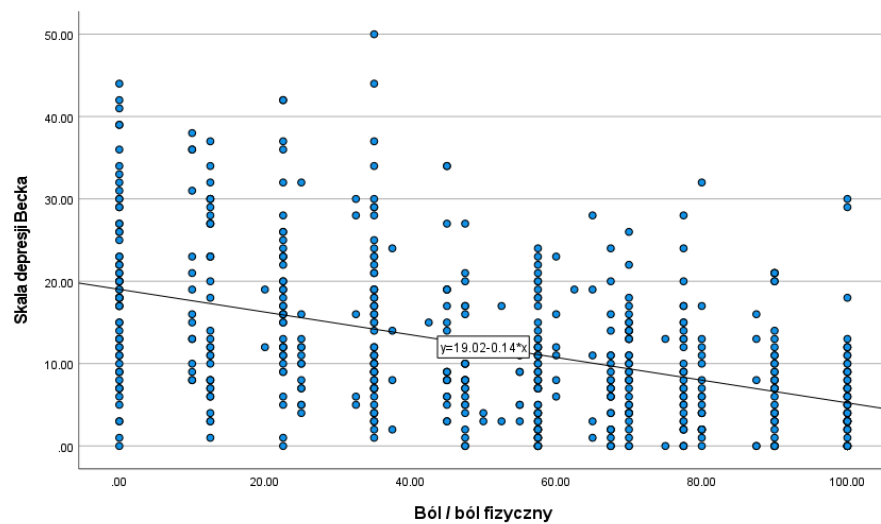
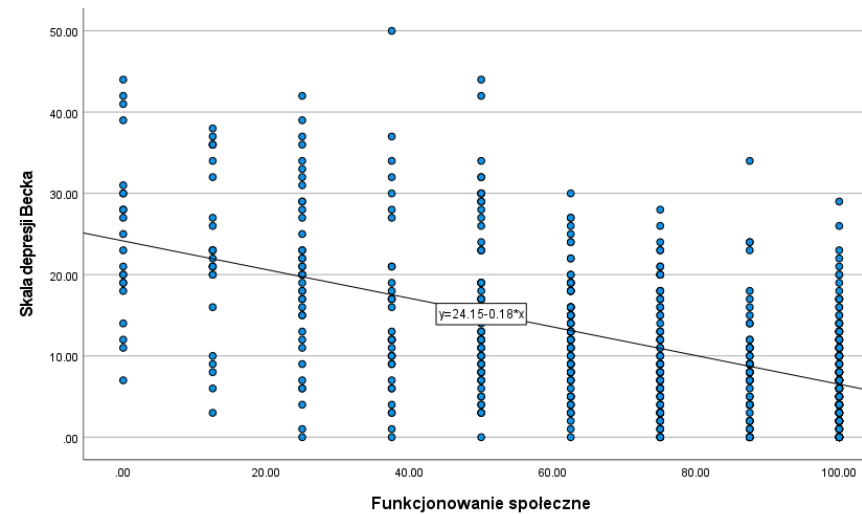
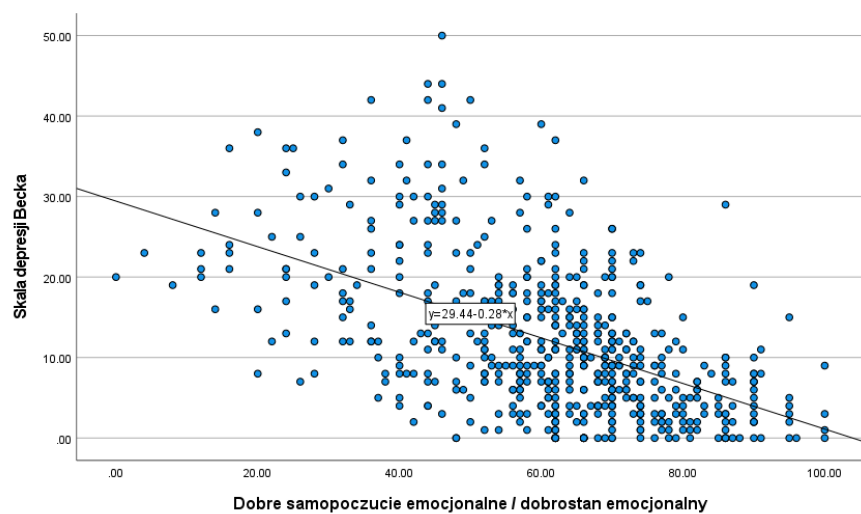
Rycina 14. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i zmęczenie, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.



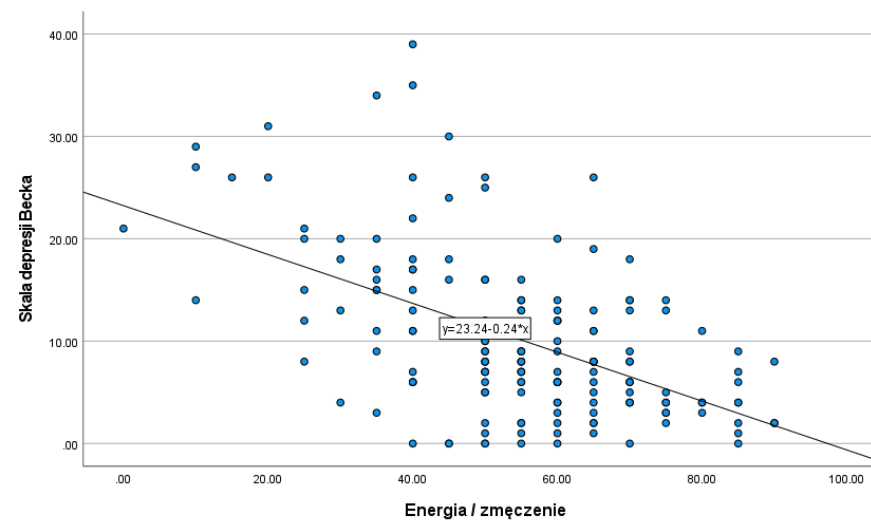
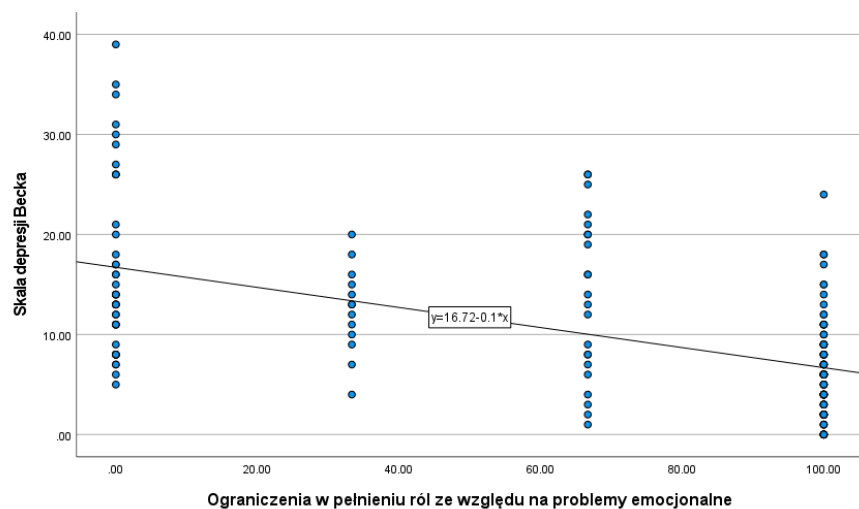
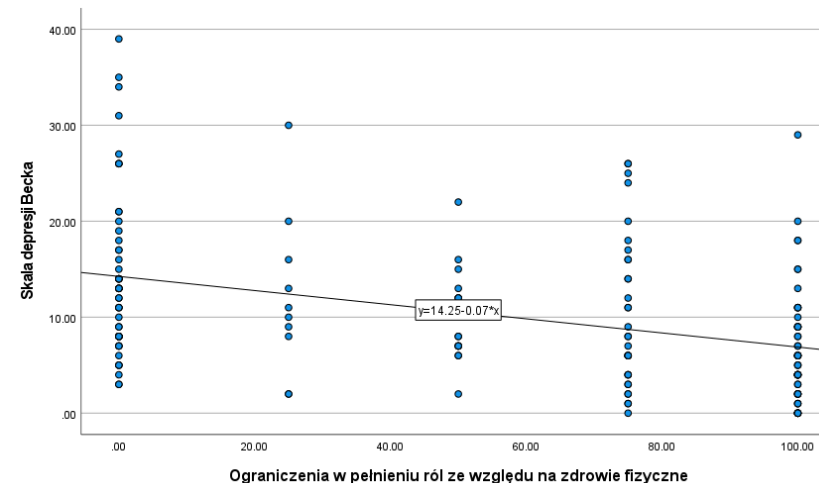
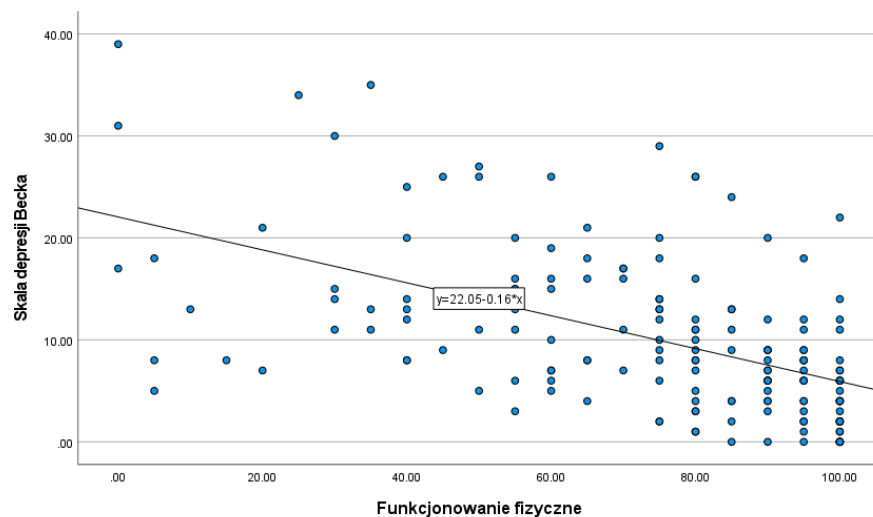
Rycina 15. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do do badanych z cukrzycą typu 1.



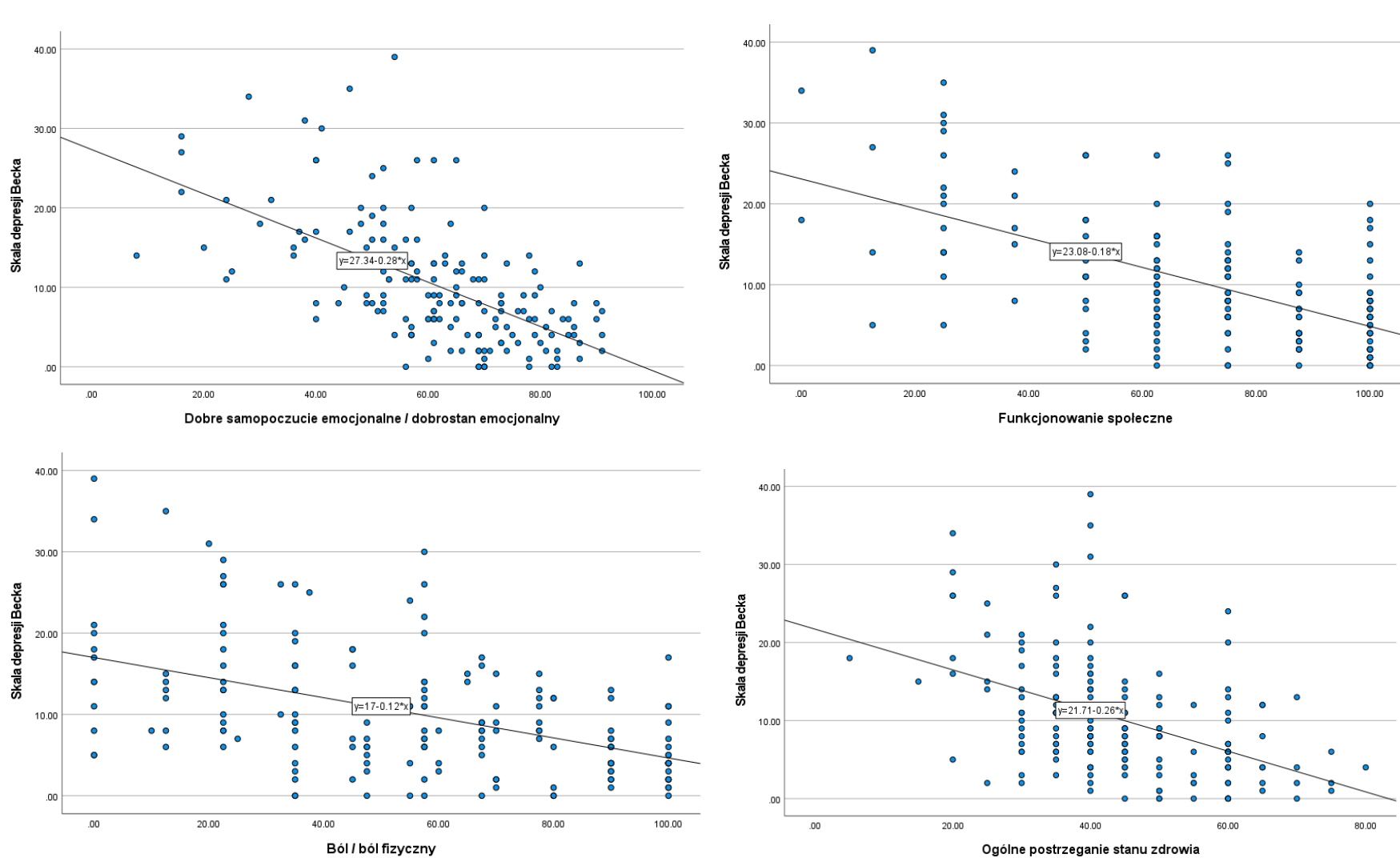
Rycina 16. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.



Rycina 17. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe, ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.



Rycina 18. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do badanych z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.



Rycina 19. Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do badanych z rozpoznaniem stanu przedcukrzycowym.

4.5.1. Nasilenie symptomów depresji – Skala Depresji Becka

W przypadku **Skali Depresji Becka**, w odniesieniu do całej badanej grupy, zaproponowany model regresji okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=10,066$; $p<0,001$). Nasilenie depresji jest powiązane pozytywnie z wiekiem ($\beta=0,376$; $p<0,001$) oraz wartościami FPG ($\beta=0,118$; $p=0,006$). Ponadto wyższy poziom depresji warunkuje występowanie, obok cukrzycy, innych chorób ($\beta=0,130$; $p=0,001$) oraz występowanie innych chorób przewlekłych ($\beta=0,086$; $p=0,044$).

Testowany model wyjaśnia 21% zmienności zmiennej zależnej – nasilenie objawów depresji (Tabela 66).

Tabela 66. Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniana - Beck Depression Scale		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	-2,661	2,280	--	-1,167	0,244
	Wiek	0,186	0,021	0,376	8,834	<0,001
	Płeć	-1,269	0,690	-0,068	-1,839	0,066
	Miejsce zamieszkania	-0,763	1,408	-0,020	-0,542	0,588
	BMI	-0,039	0,054	-0,029	-0,726	0,468
Kryteria diagnozy	FPG	0,009	0,003	0,118	2,735	0,006
	HbA1c	-0,127	0,125	-0,042	-1,014	0,311
	RPG	0,002	0,003	0,035	0,902	0,367
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	1,089	0,882	0,048	1,234	0,218
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	2,369	1,218	0,072	1,946	0,052
	Występowanie innych chorób	2,429	0,759	0,130	3,202	0,001
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	1,778	0,882	0,086	2,016	0,044
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	0,712	0,891	0,031	0,799	0,424
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-0,679	0,866	-0,031	-0,784	0,433

	Palenie papierosów	1,481	0,881	0,064	1,681	0,093
	Korzystanie z innych używek	0,953	0,772	0,047	1,235	0,217
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	1,082	0,732	0,056	1,479	0,140
F=10,066; p<0,001 R=0,458; R²=0,209						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku **Skali Depresji Becka**, zaproponowany model regresji, w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=2,472$; $p=0,005$). Nasilenie objawów depresji było powiązane negatywnie z BMI ($\beta=-0,290$; $p=0,038$). Ponadto wyższy poziom objawów depresji warunkował występowanie, obok cukrzycy, innych chorób ($\beta=0,296$; $p=0,020$), zmianę masy ciała ($\beta=0,262$; $p=0,019$) oraz występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym ($\beta=0,232$; $p=0,044$).

Testowany model wyjaśnia 22% zmienności zmiennej zależnej – nasilenie symptomów depresji (Tabela 67).

Tabela 67. Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniania - Beck Depression Scale		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	11,004	6,335	--	1,737	0,087
	Wiek	0,080	0,071	0,142	1,129	0,263
	Płeć	1,949	1,799	0,125	1,083	0,282
	Miejsce zamieszkania	3,319	2,999	0,124	1,107	0,272
	BMI	-0,428	0,203	-0,290	-2,114	0,038
Kryteria diagnozy	FPG	0,005	0,006	0,089	0,798	0,427
	HbA1c	-0,481	0,361	-0,148	-1,333	0,187
	RPG	-0,010	0,010	-0,115	-0,978	0,331

Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-1,468	1,898	-0,089	-0,773	0,442
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	2,664	2,225	0,126	1,197	0,235
	Występowanie innych chorób	5,027	2,108	0,296	2,384	0,020
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-0,433	1,971	-0,028	-0,220	0,827
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	3,744	1,825	0,232	2,052	0,044
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	2,654	2,024	0,153	1,311	0,194
	Palenie papierosów	3,501	2,152	0,199	1,627	0,108
	Korzystanie z innych używek	-0,387	2,033	-0,022	-0,190	0,850
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	4,326	1,809	0,262	2,392	0,019
F=2,472; p=0,005 R=0,604; R²=0,217						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku **Skali Depresji Becka** zaproponowany model regresji, w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=6,789$; $p<0,001$). Nasilenie objawów depresji było powiązane pozytywnie z wiekiem ($\beta=0,351$; $p<0,001$). Ponadto wyższy poziom symptomów depresji warunkował występowanie, obok cukrzycy, innych chorób ($\beta=0,115$; $p=0,023$). Testowany model wyjaśnia 18% zmienności zmiennej zależnej - nasilenie objawów depresji (Tabela 68).

Tabela 68. Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśnienia - Beck Depression Scale		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	-3,184	3,488	--	-0,913	0,362
	Wiek	0,212	0,031	0,351	6,827	<0,001
	Płeć	-1,129	0,883	-0,058	-1,279	0,202
	Miejsce zamieszkania	-1,365	1,937	-0,031	-0,705	0,482
	BMI	0,005	0,068	0,004	0,072	0,942
Kryteria diagnozy	FPG	0,013	0,005	0,172	2,810	0,005
	HbA1c	-0,489	0,257	-0,117	-1,899	0,058
	RPG	0,004	0,003	0,066	1,405	0,161
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	1,699	1,139	0,070	1,492	0,136
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	1,778	1,632	0,049	1,089	0,277
	Występowanie innych chorób	2,233	0,976	0,115	2,288	0,023
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	2,047	1,168	0,087	1,753	0,080
	Występowanie choroby o podłożu autoimmunologicznym	0,088	1,337	0,003	0,066	0,947
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-1,725	1,117	-0,074	-1,545	0,123
	Palenie papierosów	1,582	1,174	0,063	1,347	0,179
	Korzystanie z innych używek	1,055	0,967	0,051	1,090	0,276
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	0,640	0,936	0,032	0,684	0,494
F=6,789; p<0,001 R=0,455; R²=0,176						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.2. Jakość życia – domena funkcjonowanie fizyczne

W przypadku **funkcjonowania fizycznego** w odniesieniu do **całej badanej grupy** zaproponowany model regresji okazał się również dobrze dopasowany do danych ($F=20,449$; $p<0,001$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,494$; $p<0,001$), BMI ($\beta=-0,136$; $p<0,001$) oraz wartościami FPG ($\beta=-0,101$; $p=0,010$). Wykazano również, że lepsze funkcjonowanie fizyczne było powiązane z brakiem zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat ($\beta=-0,140$; $p<0,001$). Przyjęty model wyjaśnia 35% zmienności zmiennej funkcjonowanie fizyczne (Tabela 69).

Tabela 69. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - funkcjonowanie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	134,537	7,194	--	18,702	<0,001
	Wiek	-0,851	0,066	-0,494	-12,792	<0,001
	Płeć	3,579	2,176	0,055	1,645	0,101
	Miejsce zamieszkania	4,449	4,441	0,033	1,002	0,317
	BMI	-0,629	0,170	-0,136	-3,695	<0,001
Kryteria diagnozy	FPG	-0,026	0,010	-0,101	-2,580	0,010
	HbA1c	0,257	0,395	0,025	0,651	0,516
	RPG	0,003	0,009	0,013	0,372	0,710
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-5,367	2,784	-0,067	-1,928	0,054
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-6,617	3,841	-0,058	-1,723	0,085
	Występowanie innych chorób	0,560	2,393	0,009	0,234	0,815
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-3,520	2,782	-0,049	-1,265	0,206
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	0,230	2,811	0,003	0,082	0,935
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-3,927	2,731	-0,052	-1,438	0,151
	Palenie papierosów	2,406	2,780	0,030	0,865	0,387

	Korzystanie z innych używek	-4,264	2,308	-0,063	-1,847	0,065
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-9,989	2,435	-0,140	-4,103	<0,001
F=20,449; p<0,001 R=0,591; R²=0,350						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku **funkcjonowania fizycznego** zaproponowany model regresji, w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, okazał się również dobrze dopasowany do danych ($F=2,826$; $p=0,001$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,347$; $p=0,006$).

Przyjęty model wyjaśnia 26% zmienności zmiennej – funkcjonowanie fizyczne (Tabela 70).

Tabela 70. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniania - funkcjonowanie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	104,515	20,797	--	5,025	<0,001
	Wiek	-0,661	0,233	-0,347	-2,830	0,006
	Płeć	-11,464	5,907	-0,218	-1,941	0,056
	Miejsce zamieszkania	-4,067	9,846	-0,045	-0,413	0,681
	BMI	-0,063	0,665	-0,013	-0,094	0,925
Kryteria diagnozy	FPG	-0,008	0,019	-0,047	-0,438	0,663
	HbA1c	0,755	1,185	0,069	0,638	0,526
	RPG	0,034	0,034	0,116	1,013	0,315
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	4,597	6,233	0,083	0,738	0,463
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	2,000	7,305	0,028	0,274	0,785
	Występowanie innych chorób	-2,853	6,922	-0,050	-0,412	0,681

	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-6,907	6,471	-0,131	-1,067	0,289
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	9,057	5,991	0,167	1,512	0,135
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-6,355	6,645	-0,109	-0,956	0,342
	Palenie papierosów	-1,408	7,065	-0,024	-0,199	0,843
	Korzystanie z innych używek	9,666	6,676	0,161	1,448	0,152
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-13,218	5,938	-0,238	-2,226	0,029
F=2,826; p=0,001 R=0,629; R²=0,256						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku **funkcjonowania fizycznego** zaproponowany model regresji, w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, okazał się również dobrze dopasowany do danych ($F=13,750$; $p<0,001$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,476$; $p<0,001$), BMI ($\beta=-0,180$, $p<0,001$) oraz poziomem FPG ($\beta=-0,177$; $p=0,002$). Ponadto lepsze funkcjonowanie fizyczne było powiązane z brakiem powikłań ($\beta=-0,089$; $p=0,036$) oraz stosowaniem używek ($\beta=0,157$; $p<0,001$).

Przyjęty model wyjaśnia 32% zmienności zmiennej – funkcjonowanie fizyczne (Tabela 71).

Tabela 71. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniania - funkcjonowanie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	137,898	10,712	--	12,873	<0,001
	Wiek	-0,980	0,096	-0,479	-10,249	<0,001
	Płeć	5,935	2,712	0,091	2,189	0,029
	Miejsce zamieszkania	5,228	5,948	0,035	0,879	0,380
	BMI	-0,842	0,210	-0,180	-4,020	<0,001

Kryteria diagnozy	FPG	-0,046	0,014	-0,177	-3,180	0,002
	HbA1c	1,873	0,790	0,132	2,370	0,058
	RPG	0,002	0,009	0,007	0,162	0,871
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-7,346	3,497	-0,089	-2,101	0,036
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-5,084	5,011	-0,042	-1,015	0,311
	Występowanie innych chorób	0,408	2,997	0,006	0,136	0,892
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-5,157	3,585	-0,065	-1,438	0,151
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-1,511	4,105	-0,015	-0,368	0,713
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-0,436	3,429	-0,006	-0,127	0,899
	Palenie papierosów	2,344	3,607	0,028	0,650	0,516
	Korzystanie z innych używek	11,038	2,971	0,157	3,716	<0,001
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-3,303	2,873	-0,049	-1,149	0,251
	F=13,750; p<0,001 R=0,345; R²=0,320					

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R^2 – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.3. Jakość życia – domena ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne

Kolejny model, w odniesieniu do całej badanej grupy, w którym zmienną objaśnianą były ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, był dobrze dopasowany do danych ($F=6,313$; $p<0,001$). Jakość życia w tej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,206$; $p<0,001$). Wykazano, że mniejsze ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne było związane z brakiem zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat ($\beta=-0,078$; $p=0,048$), brakiem chorób przewlekłych ($\beta=-0,124$; $p=0,006$) oraz brakiem konieczności pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej, innej niż związana

z leczeniem cukrzycy ($\beta=-0,082$; $p=0,049$). Przyjęty model wyjaśnia 14% zmienności zmiennej ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne (Tabela 72).

Tabela 72. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	103,11	11,525	--	8,947	<0,001
	Wiek	-0,494	0,107	-0,206	-4,642	<0,001
	Płeć	1,557	3,487	0,017	0,446	0,655
	Miejsce zamieszkania	-6,918	7,115	-0,037	-0,972	0,331
	BMI	-0,292	0,273	-0,045	-1,073	0,284
Kryteria diagnozy	FPG	-0,028	0,016	-0,079	-1,754	0,080
	HbA1c	1,036	0,633	0,071	1,636	0,102
	RPG	-0,018	0,014	-0,053	-1,305	0,192
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-7,090	4,460	-0,064	-1,590	0,112
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-8,537	6,154	-0,054	-1,387	0,166
	Występowanie innych chorób	0,336	3,834	0,004	0,088	0,930
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	- 12,370	4,457	-0,124	-2,775	0,006
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	3,827	4,504	0,035	0,850	0,396
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-8,626	4,375	-0,082	-1,971	0,049
	Palenie papierosów	4,679	4,454	0,042	1,050	0,294
	Korzystanie z innych używek	6,732	3,900	0,068	1,726	0,085
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-7,338	3,698	-0,078	-1,984	0,048
F=6,313; p<0,001 R=0,377; R²=0,142						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standardyzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA,

R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Kolejny model, w którym zmienną objaśnianą były **ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne**, w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, nie był dobrze dopasowany do danych ($F=1,419$; $p=0,159$) (Tabela 73).

Tabela 73. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniania - ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	91,263	36,500	--	2,500	0,015
	Wiek	0,035	0,410	0,012	0,086	0,932
	Płeć	-13,515	10,366	-0,164	-1,304	0,197
	Miejsce zamieszkania	-18,288	17,280	-0,129	-1,058	0,294
	BMI	0,156	1,167	0,020	0,133	0,894
Kryteria diagnozy	FPG	-0,030	0,033	-0,112	-0,926	0,358
	HbA1c	1,555	2,079	0,090	0,748	0,457
	RPG	-0,068	0,059	-0,147	-1,151	0,254
Wywiad medyczny/behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	4,808	10,938	0,055	0,440	0,662
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-6,531	12,820	-0,058	-0,509	0,612
	Występowanie innych chorób	-25,560	12,149	-0,284	-2,104	0,039
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-20,711	11,357	-0,250	-1,824	0,073
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	16,184	10,515	0,189	1,539	0,128
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-11,648	11,662	-0,126	-0,999	0,321
	Palenie papierosów	-16,264	12,400	-0,174	-1,312	0,194
	Korzystanie z innych używek	10,289	11,716	0,109	0,878	0,383

Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-14,973	10,421	-0,171	-1,437	0,155
F=1,419; p=0,159 R=0,498; R ² =0,073					

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Model, w którym zmienną objaśnianą były **ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne**, w odniesieniu do badanych z **cukrzycą typu 2**, był dobrze dopasowany do danych ($F=4,700$; $p<0,001$). Jakość życia w tej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,254$ $p<0,001$). Wykazano, że mniejsze ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne są związane ze stosowaniem używek ($\beta=0,103$, $p=0,032$) oraz brakiem chorób przewlekłych ($\beta=-0,206$, $p=0,040$).

Przyjęty model wyjaśnia 12% zmienności zmiennej – ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne (Tabela 74).

Tabela 74. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniania – ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	113,532	16,923	--	6,709	<0,001
	Wiek	-0,722	0,151	-0,254	-4,784	<0,001
	Płeć	3,693	4,284	0,041	0,862	0,389
	Miejsce zamieszkania	-14,891	9,397	-0,073	-1,585	0,114
	BMI	-0,578	0,331	-0,089	-1,744	0,082
Kryteria diagnozy	FPG	-0,042	0,023	-0,115	-1,821	0,069
	HbA1c	2,105	1,249	0,107	1,686	0,093
	RPG	-0,017	0,015	-0,056	-1,160	0,247
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-6,860	5,524	-0,060	-1,242	0,215
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-2,787	7,916	-0,016	-0,352	0,725
	Występowanie innych chorób	2,145	4,735	0,023	0,453	0,651

Zdiagnozowana choroba przewlekła	-11,648	5,664	-0,106	-2,056	0,040
Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-3,058	6,484	-0,022	-0,472	0,637
Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-3,061	5,417	-0,028	-0,565	0,572
Palenie papierosów	5,711	5,698	0,049	1,002	0,317
Korzystanie z innych używek	10,111	4,693	0,103	2,154	0,032
Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-6,958	4,539	-0,074	-1,533	0,126
F=4,700; p<0,001 R=0,391; R²=0,120					

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R^2 – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.4. Jakość życia – domena ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne

W przypadku **ograniczeń w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne**, w odniesieniu do **całej badanej grupy**, zaproponowany model był dobrze dopasowany do danych ($F=7,334$; $p<0,001$). Jakość życia w tym zakresie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,285$; $p<0,001$). Wykazano również, że wyższa jakość życia była powiązana z brakiem konieczności pozostawiania pod kontrolą poradni specjalistycznej, innej niż związana z leczeniem cukrzycy ($\beta=-0,084$; $p=0,041$).

Przyjęty model wyjaśnia 16% zmienności zmiennej objaśnianej – ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne (Tabela 75).

W przypadku **ograniczeń w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne**, zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, nie był dobrze dopasowany do danych ($F=1,538$; $p=0,112$) (Tabela 76).

Tabela 75. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	119,066	11,754	--	10,130	<0,001
	Wiek	-0,706	0,109	-0,285	-6,500	<0,001
	Płeć	3,514	3,556	0,038	0,988	0,324
	Miejsce zamieszkania	-7,812	7,256	-0,040	-1,077	0,282
	BMI	-0,152	0,278	-0,023	-0,548	0,584
Kryteria diagnozy	FPG	-0,035	0,016	-0,095	-2,151	0,032
	HbA1c	0,909	0,646	0,060	1,408	0,160
	RPG	-0,011	0,014	-0,030	-0,749	0,454
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-5,259	4,549	-0,046	-1,156	0,248
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-11,943	6,276	-0,073	-1,903	0,058
	Występowanie innych chorób	-0,788	3,910	-0,008	-0,202	0,840
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-6,522	4,546	-0,063	-1,435	0,152
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	6,495	4,593	0,057	1,414	0,158
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-9,148	4,463	-0,084	-2,050	0,041
	Palenie papierosów	3,533	4,543	0,031	0,778	0,437
	Korzystanie z innych używek	4,619	3,978	0,045	1,161	0,246
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-6,549	3,772	-0,068	-1,736	0,083
F=7,334; p<0,001 R=0,402; R²=0,162						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku **ograniczeń w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne** zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, był dobrze dopasowany do danych ($F=6,576$; $p<0,001$). Jakość życia w tym zakresie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,344$; $p<0,001$) oraz BMI ($\beta=-0,111$; $p=0,025$).

Przyjęty model wyjaśnia 17% zmienności zmiennej objaśnianej – ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne (Tabela 77).

Tabela 76. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniania - ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	37,760	36,181	--	1,044	0,300
	Wiek	-0,491	0,406	-0,164	-1,209	0,231
	Płeć	-6,456	10,276	-0,078	-0,628	0,532
	Miejsce zamieszkania	-26,400	17,129	-0,185	-1,541	0,128
	BMI	3,027	1,157	0,386	2,617	0,011
Kryteria diagnozy	FPG	-0,014	0,032	-0,052	-0,431	0,668
	HbA1c	0,539	2,061	0,031	0,261	0,795
	RPG	0,048	0,059	0,103	0,819	0,416
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	14,357	10,843	0,164	1,324	0,190
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-14,833	12,708	-0,132	-1,167	0,247
	Występowanie innych chorób	-27,746	12,042	-0,308	-2,304	0,024
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-2,536	11,258	-0,031	-0,225	0,822
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	8,106	10,423	0,095	0,778	0,439
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-18,750	11,560	-0,203	-1,622	0,109
	Palenie papierosów	8,409	12,291	0,090	0,684	0,496

	Korzystanie z innych używek	-7,760	11,614	-0,082	-0,668	0,506
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-21,106	10,330	-0,241	-2,043	0,045
F=1,538; p=0,112 R=0,513; R ² =0,092						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 77. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśnienia - ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	146,064	17,078	--	8,553	<0,001
	Wiek	-1,016	0,152	-0,344	-6,669	<0,001
	Płeć	5,391	4,323	0,057	1,247	0,213
	Miejsce zamieszkania	-9,799	9,483	-0,046	-1,033	0,302
	BMI	-0,751	0,334	-0,111	-2,247	0,025
Kryteria diagnozy	FPG	-0,043	0,023	-0,113	-1,841	0,066
	HbA1c	1,773	1,260	0,087	1,407	0,160
	RPG	-0,015	0,015	-0,046	-0,981	0,327
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-9,457	5,575	-0,080	-1,696	0,091
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-3,515	7,989	-0,020	-0,440	0,660
	Występowanie innych chorób	1,246	4,778	0,013	0,261	0,794
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-5,395	5,716	-0,047	-0,944	0,346
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	11,931	6,544	0,084	1,823	0,069
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-5,626	5,467	-0,049	-1,029	0,304

	Palenie papierosów	2,781	5,750	0,023	0,484	0,629
	Korzystanie z innych używek	7,875	4,736	0,077	1,663	0,097
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-4,983	4,580	-0,051	-1,088	0,277
F=6,576; p<0,001 R=0,449; R²=0,171						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.5. Jakość życia – domena witalność (energia/zmęczenie)

W przypadku jakości życia w zakresie **witalności**, w odniesieniu do **całej badanej grupy**, zaproponowany model regresji okazał się również dobrze dopasowany do danych ($F=2,481$; $p=0,001$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,104$; $p<0,001$), wartościami FPG ($\beta=-0,129$; $p=0,006$) oraz wartościami HbA1c ($\beta=-0,127$; $p=0,005$). Wykazano również, że na wyższą jakość życia we wskazanym obszarze miała wpływ płeć męska ($\beta=0,117$; $p=0,004$).

Przyjęty model wyjaśnia jedynie 6% zmienności zmiennej objaśnianej – witalność (energia/zmęczenie) (Tabela 78).

Tabela 78. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - witalność (energia/zmęczenie)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	60,533	5,006	--	12,092	<0,001
	Wiek	-0,104	0,046	-0,104	-2,239	0,026
	Płeć	4,353	1,514	0,117	2,874	0,004
	Miejsce zamieszkania	1,298	3,090	0,017	0,420	0,675
	BMI	-0,146	0,118	-0,054	-1,230	0,219
Kryteria diagnozy	FPG	-0,019	0,007	-0,129	-2,747	0,006
	HbA1c	-0,768	0,275	-0,127	-2,794	0,005
	RPG	0,000	0,006	-0,002	-0,048	0,961

Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	0,660	1,937	0,014	0,341	0,734
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	0,105	2,673	0,002	0,039	0,969
	Występowanie innych chorób	-2,009	1,665	-0,053	-1,206	0,228
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	0,530	1,936	0,013	0,274	0,784
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-2,749	1,956	-0,060	-1,405	0,160
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-1,428	1,901	-0,033	-0,752	0,453
	Palenie papierosów	-2,741	1,935	-0,059	-1,417	0,157
	Korzystanie z innych używek	2,972	1,694	0,072	1,754	0,080
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-1,559	1,606	-0,040	-0,970	0,332
F=2,481; p=0,001 R=0,248; R²=0,061						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

W przypadku jakości życia w zakresie **witalności** zaproponowany model regresji w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, nie był dobrze dopasowany do danych ($F=1,442$; $p=0,204$) (Tabela 79).

W przypadku jakości życia w zakresie **witalności** zaproponowany model regresji w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, okazał się również dobrze dopasowany do danych ($F=2,310$; $p=0,003$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,125$; $p=0,024$), wartościami FPG ($\beta=-0,174$; $p=0,009$) oraz z wartościami HbA1c ($\beta=-0,154$; $p=0,021$). Wykazano również, że na wyższą jakość życia we wskazanym obszarze miała wpływ płeć męska ($\beta=0,121$; $p=0,014$).

Przyjęty model wyjaśnia jedynie 5% zmienności zmiennej objaśnianej – witalność (energia/zmęczenie) (Tabela 80).

Tabela 79. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniana - witalność (energia/zmęczenie)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	36,130	16,754	--	2,157	0,035
	Wiek	0,162	0,188	0,119	0,861	0,392
	Płeć	-6,376	4,758	-0,169	-1,340	0,185
	Miejsce zamieszkania	-3,350	7,932	-0,052	-0,422	0,674
	BMI	0,188	0,536	0,053	0,351	0,727
Kryteria diagnozy	FPG	-0,007	0,015	-0,054	-0,440	0,661
	HbA1c	1,588	0,954	0,202	1,664	0,101
	RPG	0,036	0,027	0,168	1,309	0,195
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	1,262	5,021	0,032	0,251	0,802
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	7,181	5,885	0,141	1,220	0,227
	Występowanie innych chorób	-0,947	5,576	-0,023	-0,170	0,866
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	5,876	5,213	0,156	1,127	0,264
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-9,191	4,826	-0,236	-1,904	0,061
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-7,310	5,353	-0,174	-1,366	0,176
	Palenie papierosów	-9,856	5,691	-0,232	-1,732	0,088
	Korzystanie z innych używek	6,533	5,378	0,152	1,215	0,229
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-6,496	4,783	-0,163	-1,358	0,179
F=1,442; p=0,204 R=0,486; R ² =0,059						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 80. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniana - witalność (energia/zmęczenie)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	65,734	7,428	--	8,849	<0,001
	Wiek	-0,150	0,066	-0,125	-2,265	0,024
	Płeć	4,623	1,880	0,121	2,458	0,014
	Miejsce zamieszkania	3,248	4,125	0,038	0,787	0,431
	BMI	-0,248	0,145	-0,091	-1,708	0,088
Kryteria diagnozy	FPG	-0,026	0,010	-0,174	-2,635	0,009
	HbA1c	-1,274	0,548	-0,154	-2,324	0,021
	RPG	-0,001	0,007	-0,009	-0,186	0,853
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	1,473	2,425	0,031	0,608	0,544
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-1,264	3,475	-0,018	-0,364	0,716
	Występowanie innych chorób	-1,942	2,078	-0,050	-0,935	0,350
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-1,436	2,486	-0,031	-0,578	0,564
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-2,458	2,846	-0,043	-0,864	0,388
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-1,484	2,378	-0,032	-0,624	0,533
	Palenie papierosów	-1,827	2,501	-0,037	-0,731	0,465
	Korzystanie z innych używek	2,562	2,060	0,062	1,244	0,214
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-1,890	1,992	-0,047	-0,949	0,343
F=2,310; p=0,003 R=0,285; R²=0,046						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standardyzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.6. Jakość życia – domena dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny

W przypadku **dobrostanu emocjonalnego** w odniesieniu do **całej badanej grupy**, zaproponowany model regresji okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=3,665$; $p<0,001$). Wyższy dobrostan emocjonalny był powiązany z płcią męską ($\beta=0,110$; $p=0,006$), brakiem powikłań ($\beta=-0,117$; $p=0,005$) oraz brakiem innych chorób ($\beta=-0,123$; $p=0,005$).

Testowany model wyjaśnia 9% zmienności zmiennej objaśnianej – dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny (Tabela 81).

W przypadku **dobrostanu emocjonalnego** zaproponowany model regresji w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, nie okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=1,401$; $p<0,167$) (Tabela 82).

Zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, był dobrze dopasowany do danych ($F=3,314$; $p<0,001$). Predykatorem okazał się poziom HbA1c ($\beta=-0,194$; $p=0,003$). Wyższa jakość życia w domenie dobrostanu emocjonalnego była związana również z płcią męską ($\beta=0,103$; $p=0,032$) oraz brakiem powikłań ($\beta=-0,115$; $p=0,020$) oraz brakiem innych chorób ($\beta=-0,110$; $p=0,038$).

Przyjęty model wyjaśnia 8% zmienności zmiennej – dobrostan emocjonalny (Tabela 83).

Tabela 81. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	64,491	4,475	--	14,411	<0,001
	Wiek	-0,050	0,041	-0,056	-1,218	0,224
	Płeć	3,739	1,354	0,110	2,762	0,006
	Miejsce zamieszkania	0,952	2,763	0,013	0,345	0,731
	BMI	0,139	0,106	0,057	1,314	0,189
Kryteria diagnozy	FPG	-0,007	0,006	-0,051	-1,096	0,273
	HbA1c	0,471	0,246	0,086	1,914	0,056
	RPG	-0,003	0,005	-0,020	-0,469	0,639

Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-4,878	1,732	-0,117	-2,817	0,005
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-2,671	2,389	-0,045	-1,118	0,264
	Występowanie innych chorób	-4,219	1,489	-0,123	-2,834	0,005
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-1,304	1,731	-0,035	-0,753	0,451
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-0,271	1,749	-0,007	-0,155	0,877
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-2,321	1,699	-0,058	-1,366	0,172
	Palenie papierosów	-1,945	1,730	-0,046	-1,124	0,261
	Korzystanie z innych używek	-1,579	1,515	-0,042	-1,042	0,298
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-2,139	1,436	-0,061	-1,490	0,137
F=3,665; p<0,001 R=0,297; R²=0,088						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 82. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśnienia - dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	46,552	13,792	--	3,375	0,001
	Wiek	0,078	0,155	0,069	0,502	0,617
	Płeć	-3,237	3,917	-0,104	-0,826	0,411
	Miejsce zamieszkania	-8,326	6,529	-0,155	-1,275	0,207
	BMI	0,686	0,441	0,232	1,555	0,125

Kryteria diagnozy	FPG	-0,007	0,012	-0,070	-0,574	0,568
	HbA1c	1,082	0,786	0,167	1,377	0,173
	RPG	0,004	0,022	0,021	0,168	0,867
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-1,345	4,133	-0,041	-0,325	0,746
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	4,131	4,844	0,098	0,853	0,397
	Występowanie innych chorób	-7,434	4,590	-0,219	-1,620	0,110
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	0,157	4,291	0,005	0,037	0,971
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-0,628	3,973	-0,019	-0,158	0,875
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-4,851	4,406	-0,140	-1,101	0,275
	Palenie papierosów	-6,545	4,685	-0,186	-1,397	0,167
	Korzystanie z innych używek	0,939	4,427	0,026	0,212	0,833
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-9,767	3,938	-0,296	-2,480	0,016
F=1,401; p=0,167 R=0,495; R ² =0,070						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.7. Jakość życia – domena funkcjonowanie społeczne

Kolejny model, zaproponowany w odniesieniu do całej badanej grupy, zawierający zmienną objaśnianą **funkcjonowanie społeczne**, był dobrze dopasowany do danych ($F=2,679$; $p<0,001$). Funkcjonowanie społeczne było negatywnie skorelowane z wiekiem ($\beta=-0,160$; $p<0,001$). Ponadto wykazano, że wyższa jakość życia w domenie funkcjonowania społecznego związana jest z płcią męską ($\beta=0,081$; $p=0,045$) oraz brakiem powikłań ($\beta=-0,093$; $p=0,027$).

Przyjęty model wyjaśnia 7% zmienności zmiennej – funkcjonowanie społeczne (Tabela 84).

Tabela 83. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśnienia - dobre samopoczucie emocjonalne/dobrostan emocjonalny		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	62,505	6,636	--	9,419	<0,001
	Wiek	-0,051	0,059	-0,047	-0,869	0,385
	Płeć	3,606	1,680	0,103	2,146	0,032
	Miejsce zamieszkania	3,599	3,685	0,046	0,977	0,329
	BMI	0,040	0,130	0,016	0,310	0,757
Kryteria diagnozy	FPG	-0,017	0,009	-0,121	-1,870	0,062
	HbA1c	-1,462	0,490	-0,194	-2,986	0,003
	RPG	-0,003	0,006	-0,029	-0,587	0,557
Wywiad medyczny/behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-5,062	2,166	-0,115	-2,337	0,020
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-4,859	3,104	-0,075	-1,565	0,118
	Występowanie innych chorób	-3,871	1,857	-0,110	-2,085	0,038
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-1,999	2,221	-0,047	-0,900	0,369
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-0,316	2,543	-0,006	-0,124	0,901
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-2,700	2,124	-0,064	-1,271	0,204
	Palenie papierosów	0,046	2,234	0,001	0,021	0,983
	Korzystanie z innych używek	-2,110	1,840	-0,056	-1,146	0,252
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-1,790	1,780	-0,049	-1,005	0,315
F=3,314; p<0,001 R=0,336; R²=0,079						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 84. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - funkcjonowanie społeczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	81,078	7,502	--	10,807	<0,001
	Wiek	-0,240	0,069	-0,160	-3,458	<0,001
	Płeć	4,557	2,270	0,081	2,008	0,045
	Miejsce zamieszkania	-0,553	4,631	-0,005	-0,119	0,905
	BMI	0,088	0,177	0,022	0,496	0,620
Kryteria diagnozy	FPG	-0,004	0,010	-0,016	-0,349	0,727
	HbA1c	-0,098	0,412	-0,011	-0,237	0,812
	RPG	-0,007	0,009	-0,034	-0,807	0,420
Wywiad medyczny/behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-6,446	2,903	-0,093	-2,220	0,027
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-2,167	4,006	-0,022	-0,541	0,589
	Występowanie innych chorób	-1,183	2,496	-0,021	-0,474	0,636
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-1,256	2,901	-0,020	-0,433	0,665
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	1,716	2,932	0,025	0,585	0,559
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-0,856	2,848	-0,013	-0,301	0,764
	Palenie papierosów	4,182	2,900	0,060	1,442	0,150
	Korzystanie z innych używek	4,335	2,539	0,070	1,708	0,088
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-1,407	2,407	-0,024	-0,584	0,559
F=2,679; p<0,001 R=0,257; R²=0,066						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 1**, nie był dobrze dopasowany do danych ($F=0,541$; $p=0,915$) (Tabela 85).

Tabela 85. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśnienia – funkcjonowanie społeczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	50,185	22,183	--	2,262	0,027
	Wiek	-0,242	0,249	-0,144	-0,970	0,335
	Płeć	-2,734	6,300	-0,059	-0,434	0,666
	Miejsce zamieszkania	-1,854	10,502	-0,023	-0,177	0,860
	BMI	1,241	0,709	0,284	1,749	0,085
Kryteria diagnozy	FPG	-0,006	0,020	-0,040	-0,304	0,762
	HbA1c	1,357	1,264	0,141	1,074	0,287
	RPG	0,012	0,036	0,045	0,325	0,746
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	4,388	6,648	0,090	0,660	0,511
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	3,902	7,792	0,062	0,501	0,618
	Występowanie innych chorób	-8,417	7,383	-0,167	-1,140	0,258
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-0,562	6,902	-0,012	-0,01	0,935
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	2,986	6,390	0,062	0,467	0,642
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-9,231	7,087	-0,179	-1,302	0,197
	Palenie papierosów	-1,435	7,536	-0,027	-0,190	0,850
	Korzystanie z innych używek	-2,778	7,121	-0,052	-0,390	0,698
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-5,221	6,333	-0,107	-0,824	0,413
$F=0,541$; $p=0,915$ $R=0,334$; $R^2=0,094$						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standardyzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA,

R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, był dobrze dopasowany do danych ($F=2,179$; $p=0,005$). Funkcjonowanie społeczne było powiązane negatywnie z wiekiem ($\beta=-0,167$; $p=0,003$). Wyższa jakość życia w domenie funkcjonowania społecznego była związana z brakiem powikłań ($\beta=-0,115$; $p=0,023$).

Przyjęty model wyjaśnia 4% zmienności zmiennej – funkcjonowanie społeczne (Tabela 86).

Tabela 86. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniania – funkcjonowanie społeczne		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	83,871	11,404	--	7,354	<0,001
	Wiek	-0,307	0,102	-0,167	-3,017	0,003
	Płeć	4,777	2,887	0,081	1,655	0,099
	Miejsce zamieszkania	-0,933	6,333	-0,007	-0,147	0,883
	BMI	-0,128	0,223	-0,030	-0,573	0,567
Kryteria diagnozy	FPG	-0,005	0,015	-0,023	-0,348	0,728
	HbA1c	0,444	0,842	0,035	0,528	0,598
	RPG	-0,008	0,010	-0,042	-0,826	0,409
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-8,487	3,723	-0,115	-2,280	0,023
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-2,310	5,335	-0,021	-0,433	0,665
	Występowanie innych chorób	-1,233	3,191	-0,021	-0,387	0,699
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	0,440	3,817	0,006	0,115	0,908
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	1,173	4,370	0,013	0,269	0,788

Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	1,857	3,651	0,026	0,509	0,611
Palenie papierosów	7,307	3,840	0,097	1,903	0,058
Korzystanie z innych używek	4,736	3,163	0,075	1,497	0,135
Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-0,875	3,059	-0,014	-0,286	0,775
F=2,179; p=0,005 R=0,2778; R²=0,042					

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.8. Jakość życia – domena dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)

W przypadku **oceny dolegliwości bólowych (ból fizyczny)** jako domeny jakości życia zaproponowany model, w odniesieniu do **całej badanej grupy**, był dobrze dopasowany do danych ($F=6,022$; $p<0,001$). Jakość życia w tym zakresie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,235$; $p<0,001$) oraz BMI ($\beta=-0,087$; $p=0,040$). Wykazano, że wyższa jakość życia w tym obszarze była powiązana płcią męską ($\beta=0,129$; $p<0,001$), brakiem rozpoznania zapalenia trzustki ($\beta=-0,086$; $p=0,027$) oraz brakiem zmian masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat ($\beta=-0,105$; $p=0,008$).

Przyjęty model wyjaśnia 14% zmienności zmiennej objaśnianej – ból/ból fizyczny (Tabela 87).

W przypadku **oceny dolegliwości bólowych (ból fizyczny)** jako domeny jakości życia zaproponowany model w odniesieniu do badanych z **cukrzycą typu 1**, nie był dobrze dopasowany do danych ($F=1,351$; $p=0,188$) (Tabela 88).

W przypadku **oceny dolegliwości bólowych (ból fizyczny)** jako domeny jakości życia, zaproponowany model w odniesieniu do **badanych z cukrzycą typu 2**, był dobrze dopasowany do danych ($F=3,649$; $p<0,001$). Jakość życia w tym zakresie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,231$; $p<0,001$). Ponadto, wyższa jakość życia w tym obszarze była powiązana płcią męską ($\beta=0,122$; $p=0,011$).

Przyjęty model wyjaśnia 9% zmienności zmiennej objaśnianej – ból fizyczny (Tabela 89).

Tabela 87. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych - bólu fizycznego w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania – dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	91,886	8,102	--	11,342	<0,001
	Wiek	-0,396	0,075	-0,235	-5,285	<0,001
	Płeć	8,127	2,451	0,129	3,316	<0,001
	Miejsce zamieszkania	-2,392	5,001	-0,018	-0,478	0,633
	BMI	-0,394	0,192	-0,087	-2,058	0,040
Kryteria diagnozy	FPG	-0,011	0,011	-0,046	-1,020	0,308
	HbA1c	0,580	0,445	0,057	1,303	0,193
	RPG	-0,001	0,010	-0,005	-0,111	0,911
Wywiad medyczny/behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-1,099	3,135	-0,014	-0,351	0,726
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-9,589	4,326	-0,086	-2,217	0,027
	Występowanie innych chorób	0,721	2,695	0,011	0,268	0,789
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-5,722	3,133	-0,082	-1,826	0,068
	Występowanie choroby o podłożu autoimmunologicznym	1,240	3,166	0,016	0,392	0,696
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-3,387	3,076	-0,046	-1,101	0,271
	Palenie papierosów	-0,295	3,131	-0,004	-0,094	0,925
	Korzystanie z innych używek	2,407	2,742	0,035	0,878	0,380
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-6,873	2,600	-0,105	-2,644	0,008
	F=6,022; p<0,001 R=0,370; R²=0,137					

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 88. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych - bólu fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśnienia – dolegliwości bólowe (ból ciała/ból fizyczny)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	54,090	25,891	--	2,089	0,040
	Wiek	0,108	0,291	0,051	0,370	0,713
	Płeć	-0,726	7,353	-0,012	-0,099	0,922
	Miejsce zamieszkania	-13,004	12,258	-0,130	-1,061	0,292
	BMI	0,141	0,828	0,026	0,170	0,865
Kryteria diagnozy	FPG	-0,049	0,023	-0,258	-2,126	0,037
	HbA1c	2,757	1,475	0,227	1,870	0,066
	RPG	0,001	0,042	0,003	0,021	0,984
Wywiad medyczny/behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	9,892	7,759	0,160	1,275	0,207
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-11,453	9,094	-0,145	-1,259	0,212
	Występowanie innych chorób	-1,946	8,618	-0,031	-0,226	0,822
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-17,909	8,056	-0,307	-2,223	0,029
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	4,726	7,459	0,078	0,634	0,528
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-4,397	8,272	-0,068	-0,532	0,597
	Palenie papierosów	-10,303	8,796	-0,156	-1,171	0,245
	Korzystanie z innych używek	12,539	8,311	0,188	1,509	0,136
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-14,261	7,392	-0,231	-1,929	0,058
F=1,351; p=0,188 R=0,490; R ² =0,064						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standardyzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Tabela 89. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych - bólu fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniania – dolegliwości bólowe (ból ciała / ból fizyczny)		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	92,091	11,980	--	7,687	0,000
	Wiek	-0,456	0,107	-0,231	-4,266	<0,001
	Płeć	7,747	3,033	0,122	2,554	0,011
	Miejsce zamieszkania	-2,426	6,652	-0,017	-0,365	0,715
	BMI	-0,430	0,234	-0,095	-1,833	0,067
Kryteria diagnozy	FPG	-0,006	0,016	-0,023	-0,362	0,718
	HbA1c	1,140	0,884	0,083	1,290	0,198
	RPG	-0,004	0,011	-0,017	-0,354	0,724
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-4,440	3,911	-0,056	-1,135	0,257
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	-6,406	5,604	-0,054	-1,143	0,254
	Występowanie innych chorób	0,962	3,352	0,015	0,287	0,774
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-6,785	4,010	-0,089	-1,692	0,091
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	0,192	4,590	0,002	0,042	0,967
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-1,533	3,835	-0,020	-0,400	0,690
	Palenie papierosów	0,089	4,033	0,001	0,022	0,982
	Korzystanie z innych używek	1,214	3,322	0,018	0,366	0,715
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-6,173	3,213	-0,094	-1,921	0,055
F=3,649; p<0,001 R=0,350; R²=0,089						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

4.5.9. Jakość życia – domena ogólne postrzeganie stanu zdrowia

Ostatni model ze zmienną objaśnianą **ogólne postrzeganie stanu zdrowia** w odniesieniu do **całej badanej grupy**, okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=6,457$; $p<0,001$). Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,197$; $p<0,001$). Wykazano również, że lepsza ocena zdrowia była związana z brakiem zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat ($\beta=-0,126$; $p=0,001$) oraz brakiem chorób przewlekłych ($\beta=-0,121$; $p=0,007$).

Testowany model wyjaśnia 15% zmienności zmiennej objaśnianej – ogólne postrzeganie stanu zdrowia (Tabela 90).

Tabela 90. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do całej badanej grupy.

CAŁA BADANA GRUPA						
Zmienna objaśniania - ogólne postrzeganie stanu zdrowia		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	63,686	3,248	-	19,609	<0,001
	Wiek	-0,134	0,030	-0,197	-4,452	<0,001
	Płeć	0,160	0,983	0,006	0,163	0,871
	Miejsce zamieszkania	-0,413	2,005	-0,008	-0,206	0,837
	BMI	-0,132	0,077	-0,072	-1,716	0,087
Kryteria diagnozy	FPG	-0,008	0,004	-0,076	-1,687	0,092
	HbA1c	-0,040	0,178	-0,010	-0,225	0,822
	RPG	-0,001	0,004	-0,012	-0,301	0,764
Wywiad medyczny/behavioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-2,052	1,257	-0,065	-1,633	0,103
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	2,664	1,734	0,059	1,536	0,125
	Występowanie innych chorób	-1,413	1,080	-0,055	-1,308	0,191
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-3,428	1,256	-0,121	-2,729	0,007
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-2,296	1,269	-0,074	-1,809	0,071
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-2,275	1,233	-,076	-1,845	0,066

	Palenie papierosów	-1,459	1,255	-0,046	-1,162	0,246
	Korzystanie z innych używek	-0,520	1,099	-0,019	-0,473	0,636
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-3,339	1,042	-0,126	-3,204	0,001
F=6,457; p<0,001 R=0,381; R²=0,145						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Ostatni model ze zmienną objaśnianą **ogólne postrzeganie stanu zdrowia** nie okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=1,496$; $p=0,127$), dotyczących **badanych z cukrzycą typu 1** (Tabela 91).

Tabela 91. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.

CUKRZYCA typu 1						
Zmienna objaśniania - ogólne postrzeganie stanu zdrowia		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	44,226	11,702	--	3,779	0,000
	Wiek	-0,250	0,131	-0,259	-1,904	0,061
	Płeć	-5,909	3,324	-0,222	-1,778	0,080
	Miejsce zamieszkania	-0,917	5,540	-0,020	-0,165	0,869
	BMI	0,549	0,374	0,217	1,466	0,147
Kryteria diagnozy	FPG	0,003	0,010	0,039	0,327	0,744
	HbA1c	0,467	0,667	0,084	0,701	0,486
	RPG	0,006	0,019	0,041	0,325	0,746
Wywiad medyczny/ behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-2,026	3,507	-0,072	-0,578	0,565
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	10,196	4,110	0,282	2,481	0,016
	Występowanie innych chorób	-0,366	3,895	-0,013	-0,094	0,925
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-3,940	3,641	-0,148	-1,082	0,283

	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-1,383	3,371	-0,050	-0,410	0,683
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-2,292	3,739	-0,077	-0,613	0,542
	Palenie papierosów	-1,871	3,975	-0,062	-0,471	0,639
	Korzystanie z innych używek	-2,203	3,756	-0,072	-0,586	0,560
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-5,121	3,341	-0,182	-1,533	0,130
F=1,496; p=0,127 R=0,507; R ² =0,085						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

Ostatni model ze zmienną objaśnianą **ogólne postrzeganie stanu zdrowia** okazał się dobrze dopasowany do danych ($F=7,014$; $p<0,001$), dotyczących **badanych z cukrzycą typu 2**. Jakość życia w analizowanej domenie była negatywnie skorelowana z wiekiem ($\beta=-0,224$; $p<0,001$), BMI ($\beta=-0,175$; $p<0,001$); FPG ($\beta=-0,214$; $p<0,001$) oraz HbA1c ($\beta=-0,171$; $p=0,005$). Wykazano również, że lepsza ocena zdrowia była związana z brakiem zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat ($\beta=-0,133$; $p=0,004$) oraz brakiem chorób przewlekłych ($\beta=-0,144$; $p=0,004$).

Testowany model wyjaśnia 18% zmienności zmiennej objaśnianej – ogólne postrzeganie stanu zdrowia (Tabela 92).

Tabela 92. Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.

CUKRZYCA typu 2						
Zmienna objaśniania - ogólne postrzeganie stanu zdrowia		B	Błąd standardowy	β	t	p
Cechy społeczno-demograficzne	(Stała)	67,151	4,456	--	15,071	<0,001
	Wiek	-0,174	0,040	-0,224	-4,370	<0,001
	Płeć	1,010	1,128	0,041	0,896	0,371
	Miejsce zamieszkania	-0,870	2,474	-0,016	-0,352	0,725
	BMI	-0,310	0,087	-0,175	-3,551	<0,001

Kryteria diagnozy	FPG	-0,021	0,006	-0,214	-3,510	<0,001
	HbA1c	-0,920	0,329	-0,171	-2,799	0,005
	RPG	-0,002	0,004	-0,019	-0,398	0,691
Wywiad medyczny / behawioralny	Stwierdzenie powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy	-1,167	1,454	-0,037	-0,802	0,423
	Rozpoznanie zapalenia trzustki	0,823	2,084	0,018	0,395	0,693
	Występowanie innych chorób	-0,956	1,247	-0,038	-0,767	0,443
	Zdiagnozowana choroba przewlekła	-4,325	1,491	-0,144	-2,900	0,004
	Występowanie chorób o podłożu autoimmunologicznym	-2,559	1,707	-0,069	-1,499	0,135
	Pozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej	-1,702	1,426	-0,057	-1,193	0,233
	Palenie papierosów	-0,576	1,500	-0,018	-0,384	0,701
	Korzystanie z innych używek	-1,022	1,236	-0,038	-0,827	0,409
	Zmiana masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat	-3,430	1,195	-0,133	-2,870	0,004
F=7,014; p<0,001 R=0,460; R²=0,182						

Skróty: B – niestandardyzowany współczynnik regresji, β – standaryzowany współczynnik regresji, t – wartość statystyki testowej testu t-Studenta, F – wartość statystyki testowej ANOVA, R – współczynnik determinacji, R² – skorygowana wartość statystyki R-kwadrat, p – prawdopodobieństwo testowe.

5. DYSKUSJA

Cukrzyca jest chorobą przewlekłą, stanowiącą istotny problem w sektorze zdrowia publicznego na całym świecie. Na rozwój choroby może mieć wpływ wiele czynników, zarówno genetycznych, jak i środowiskowych. Biorąc pod uwagę zachodzące przemiany społeczne oraz ich wpływ na styl życia społeczeństwa, przewiduje się, że w kolejnych latach liczba osób chorujących na cukrzycę będzie się zwiększać [164].

Cukrzyca wiąże się z występowaniem określonych objawów, niejednokrotnie wpływających na samopoczucie pacjenta. Może dawać również krótkoterminowe i długoterminowe powikłania zdrowotne. Choroba ta wymaga zmiany stylu życia przez pacjenta, zastosowania odpowiedniego leczenia i współpracy interprofesjonalnej, realizowanej przez specjalistów [1,21,22,64,68-72].

W związku z powyższym istotne jest ustalenie społeczno-demograficznego, psychologicznego i klinicznego profilu chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym, a badawcza eksploracja zagadnień dotyczących stanu emocjonalnego i jakości życia tych grup pacjentów jest uzasadniona ze względów medycznych i psychospołecznych.

Doniesienia naukowe wskazują na wzajemne powiązanie współwystępowania wielu chorób przewlekłych z depresją. Również w przypadku cukrzycy, pacjenci są bardziej narażeni na pojawienie się problemów psychospołecznych [65,165].

Przegląd literatury przedmiotu dostarcza dowodów na to, że częstość występowania depresji jest zwiększona u pacjentów z cukrzycą, ze stanem przedcukrzycowym i u pacjentów z niezdiagnozowaną cukrzycą, w porównaniu z osobami z prawidłowym metabolizmem glukozy. Częstość występowania depresji może być nawet dwukrotnie wyższa u pacjentów chorujących na cukrzycę typu 2 i trzy razy większa u osób z cukrzycą typu 1, w porównaniu z ogólną populacją świata [165-167]. Z drugiej strony depresja może również wpływać na zwiększenie ryzyka zachorowania na cukrzycę typu 2 [166,168].

W badaniach Rymkiewicz i wsp. (2022) [169] oraz Kowalskiej-Wojtysiak i wsp. (2020) [170] wykazano występowanie objawów depresyjnych w znaczącej grupie pacjentów chorujących na cukrzycę typu 2. Wśród pacjentów chorych na cukrzycę typu 2, badanych przez Namdeo i wsp. (2023) [171] odsetek depresji wynosił 62%, a 38% osób z cukrzycą problem depresji nie dotyczył w ogóle lub w stopniu minimalnym, z kolei 30% miało łagodną depresję, 23% - umiarkowaną depresję, natomiast u 9% pacjentów występowała umiarkowanie ciężka lub ciężka depresja. Częstość występowania depresji, odnotowana przez

Roy'a i Lloyd'a (2012), była ponad trzykrotnie większa u osób chorych na cukrzycę typu 1 (12%) i prawie dwukrotnie większa u osób z cukrzycą typu 2 (19,1%) w porównaniu do osób niechorujących na tę chorobę [165].

Metaanaliza badań, przeprowadzona przez Anderson i wsp. (2001) wykazała, że ryzyko wystąpienia depresji wśród osób chorych na cukrzycę było dwukrotnie większe niż w grupie porównawczej bez cukrzycy (OR = 2,0, 95% CI 1,8–2,2) i nie różniło się w zależności od rodzaju cukrzycy [81]. Zarówno Anderson i wsp. (2001) [81], jak również Badura-Brzoza i wsp. (2022) [172] nie odnotowali różnic pomiędzy badanymi grupami diabetyków w zakresie występowania depresji.

W badaniach własnych stwierdzono, że u 19,6% ankietowanych występowały objawy łagodnych zaburzeń nastroju, natomiast u 23,9% - symptomy depresji, w tym: depresji klinicznie granicznej (9,0%), depresji umiarkowanej (10,9%), ciężkiej depresji (3,2%) i skrajnej depresji (0,8%). Wśród pacjentów z cukrzycą typu 1, objawy depresji występowały u 14,5% badanych, a symptomy łagodnych zaburzeń nastroju – w 12,9% przypadków. U pacjentów z cukrzycą typu 2 objawy depresja występowały u 27,9% ankietowanych, natomiast symptomy łagodnych zaburzeń nastroju – u 19,8% respondentów. Z kolei objawy depresji u badanych ze stanem przedcukrzycowym wystąpiły u 17,2% osób, natomiast łagodne zmiany nastroju towarzyszyły 23,7% respondentów. W zakresie oceny różnic pomiędzy badanymi grupami w nasileniu poziomu objawów depresji według Skali Depresji Becka wykazano, że najwyższym nasileniem zaburzeń stanu emocjonalnego cechowały się osoby mające cukrzycę typu 2 ($M=12,18$), a najniższym osoby badane z cukrzycą typu 1 ($M=8,11$), ($p<0,001$).

Zależność pomiędzy cukrzycą, a depresją może wynikać z dwóch strategii oddziaływania na siebie tych jednostek chorobowych. Sugeruje się, że depresja może poprzedzać cukrzycę, ponieważ zmiany w mechanizmach transportu glukozy w hormonach kontrregulacyjnych i odpowiedziach immunologiczno-zapalnych wpływają na rozwój depresji. Powstałe zmiany prowadzą do zakłóceń w metabolizmie glukozy, czego skutkiem jest insulinooporność i dysfunkcja limfocytów B. Drugi mechanizm działania może wynikać z wpływu przewlekłego charakteru cukrzycy oraz towarzyszących jej objawów i powikłań na poziom stresu występującego u pacjentów, co może wywoływać u nich zaburzenia emocjonalne i depresję [85,171,173,174].

Na występowanie oraz nasilenie zaburzeń nastroju u pacjentów z cukrzycą mogą oddziaływać także czynniki socjodemograficzne. Na sferę psychiczną w prezentowanych wynikach wpływał wiek respondentów. Wykazano, że im wyższy jest wiek osób badanych,

tym większe jest nasilenie objawów depresji wśród pacjentów z cukrzycą typu 2 i stanem przedcukrzycowym. Po 50. roku życia odsetek badanych pacjentów z cukrzycą typu 2 oraz objawami depresji wzrósł z 19,5% do 43%, natomiast u osób ze stanem przedcukrzycowym i objawami depresji – z 13,1% do 34,4%.

Badania Klimek i wsp. (2018) [175] wskazują również na wzrost częstości zachorowania na depresję wraz z wiekiem. Chorobowość w poszczególnych grupach wiekowych u badanych wynosiła 0,6% wśród osób w grupie wiekowej pomiędzy 36., a 40. rokiem życia, 5,1% wśród pacjentów w wieku 51-55 lat oraz 11,4% u respondentów powyżej 61. roku życia.

Badania własne korespondują także z wynikami analiz Rymkiewicz i wsp. (2022) [169], którzy wykazali, że depresja u pacjentów z cukrzycą typu 2 występuje częściej w starszych grupach wiekowych. Wysoką częstość pojawienia się objawów depresyjnych u pacjentów w wieku powyżej 60. roku życia stwierdziła także Kowalska-Wojtysiak [170]. W grupie starszych pacjentów z cukrzycą znaczące w tej kwestii mogą być trudności z samokontrolą cukrzycy oraz występowanie powikłań i chorób współistniejących.

Doniesienia naukowe wskazują na zależność pomiędzy występowaniem depresji, a płcią osób chorujących na cukrzycę. Klimek i wsp. (2018) stwierdzili większą częstość zachorowania na depresję u mężczyzn (6,6%) w porównaniu do kobiet (3,5%) [175]. Z kolei metaanaliza badań Mukherjee i wsp. (2001) wykazała, że częstość występowania współistniejącej depresji u chorych na cukrzycę była istotnie większa u kobiet (28%), niż u mężczyzn (18%) [81]. Podobne wyniki uzyskali również Roy i Lloyd (2012) [165].

Analiza zgromadzonego materiału w toku prowadzonych badań nie wykazała istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$) pomiędzy płcią, a nasileniem zaburzeń nastroju u pacjentów z cukrzycą typu 1, natomiast stwierdzono wyższe nasilenie objawów depresji u kobiet ze stanem przedcukrzycowym ($M=11,01$) i chorujących na cukrzycę typu 2 ($M=13,60$), w porównaniu do mężczyzn (odpowiednio: $M=8,62$ i $M=10,52$). Ponadto w analizie wpływu zmiennych socjodemograficznych na występowanie depresji wykazano, że mieszkańcy miast wojewódzkich uzyskali wyższe wyniki w Skali Depresji Becka ($M=12,09$), w porównaniu z mieszkańcami wsi ($M=9,82$) i innych miast niż wojewódzkie ($M=10,46$). W zakresie związku pomiędzy miejscem zamieszkania, a nasileniem zaburzeń nastroju w grupie badanych z cukrzycą typu 1, cukrzycą typu 2 i w grupie badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym nie wykazano istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$).

W badaniach Klimek i wsp. (2018) częstość występowania cukrzycy wśród mieszkańców wsi i miast była porównywalna. Wśród osób chorujących na cukrzycę 5,6%

mieszkało w mieście, natomiast 3,9% ankietowanych było mieszkańcami wsi. Autorzy nie wykazali zależności pomiędzy częstością występowania cukrzycy, a miejscem zamieszkania ($p=0,16$) [175].

Nieleczona lub nieefektywnie leczona cukrzyca najczęściej prowadzi do powikłań, które można podzielić na ostre i przewlekłe. Ponadto współwystępowanie cukrzycy z depresją może wiązać się ze zwiększoną śmiertelnością, w porównaniu z osobami chorującymi wyłącznie na cukrzycę [168,176].

Najczęściej występujące powikłania u respondentów biorących udział w badaniach własnych obejmowały hipoglikemię i choroby oczu. Ponadto u pacjentów z cukrzycą typu 1 występowały również powikłania, takie jak: kwasica ketonowa i neuropatia cukrzycowa. Z kolei osoby z rozpoznaną cukrzycą typu 2 były obciążone chorobą niedokrwienną serca. W badaniach Antczak-Komoterskiej (2021) [22] problemy kardiologiczne i okulistyczne były również wskazywane jako najczęściej występujące powikłania cukrzycy [22]. Ismail i wsp. (2017) [177] wskazali zaś na zwiększoną częstość występowania u chorych na cukrzycę powikłań makronaczyniowych (głównie choroby niedokrwiennej serca) oraz udaru mózgu.

W przypadku osób z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym i cukrzycą typu 2 i uczestniczących w badaniach na rzecz niniejszej pracy można dostrzec, że osoby, u których nie występowały powikłania, istotnie statystycznie częściej charakteryzowały się zmianami nastroju, które uważane są za normalne (odpowiednio: cukrzyca typu 2 – 54,9% i stan przedcukrzycowy – 60%). Z kolei objawy depresja częściej dotyczyły ankietowanych, u których występowały powikłania (odpowiednio: cukrzyca typu 2 – 38,4% i stan przedcukrzycowy – 36,9%). W grupie badanych z cukrzycą typu 1 nie odnotowano istotnych statystycznie zależności ($p>0,05$) pomiędzy występowaniem powikłań, a nasileniem zmian nastroju.

Mimo, iż genetyka odgrywa istotną rolę w rozwoju chorób metabolicznych, ważny jest także udział czynników środowiskowych i behawioralnych. Badania naukowe sugerują, że czynniki, takie jak masa ciała, dieta, czy poziom aktywności fizycznej, znacząco wpływają na ryzyko chorób metabolicznych. Niezależnie od postaci cukrzycy, hiperglikemia niesie za sobą ryzyko wystąpienia powikłań, na których nasilenie, bądź minimalizację również wpływać może styl życia pacjenta. Efektywna redukcja powikłań u osób z zaburzeniami gospodarki węglowodanowej wiąże się z potrzebą zmiany stylu życia, związaną z unikaniem używek, normalizacją masy ciała, wprowadzeniem zdrowej diety i odpowiedniej aktywności fizycznej [178].

Farhadnejad i wsp. (2022) wykazali, że styl życia charakteryzujący się prawidłową masą ciała, odpowiednią aktywnością fizyczną, zdrową dietą i niestosowaniem używek w postaci papierosów, jest związany ze zmniejszonym ryzykiem zachorowania na cukrzycę [179].

Song i wsp. (2021), w oparciu o parametry zdrowego stylu życia ustalone na podstawie zaleceń Amerykańskiego Stowarzyszenia Diabetologicznego (BMI, palenie tytoniu, spożycie alkoholu, aktywność fizyczna, dieta i rytm snu), wykazali, że prawdopodobieństwo rozwoju cukrzycy typu 2 u osób chorujących na nadciśnienie tętnicze było znacznie mniejsze, jeśli stosowali się do pięciu zasad zdrowego stylu życia, a odsetek ten wzrósł z 76,93% do 81,14%, jeżeli przestrzegali 6 czynników (ze zdrowym wzorcem snu). W porównaniu z dorosłymi z nadciśnieniem, osoby z prawidłowym ciśnieniem tętniczym odnoszą większe korzyści, jeżeli stosują się do sześciu czynników zdrowego trybu życia ($p=0,0011$) [31].

Wśród respondentów uczestniczących w badaniach własnych dominowały osoby z BMI wskazującym na otyłość (44,2%). Stwierdzono także, że u pacjentów z cukrzycą typu 2 BMI wskazujące na otyłość, występuje istotnie statystycznie częściej ($p<0,001$) w porównaniu do pacjentów ze stanem przedcukrzycowym i cukrzycą typu 1. Ponad $\frac{3}{4}$ badanych (76,7%) uznało, że w ciągu ostatnich 5 lat ich masa ciała uległa zmianie. W grupie osób ze stanem przedcukrzycowym odnotowano najwyższy odsetek badanych, u których nastąpił wzrost masy ciała ($p=0,047$).

W badaniach własnych wykazano, że pacjenci, których masa ciała zmieniła się w ciągu ostatnich 5 lat cechowali się wyższym poziomem objawów depresji. Biorąc pod uwagę nasilenie symptomów depresji nie wykazano istotnej statystycznie korelacji ($p>0,05$) pomiędzy BMI i zmianą masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat, a rodzajem zaburzeń nastroju w odniesieniu do badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

Osoby, u których występują zaburzenia nastroju, często cechują się małą aktywnością fizyczną, co sprzyja występowaniu u nich otyłości. Metaanaliza przeprowadzona przez Luppino i wsp. (2010) [180] wykazała, że ryzyko rozwoju depresji u osób z otyłością jest większe o 55%, natomiast pacjenci z depresją charakteryzują się zwiększonym o 58% ryzykiem wystąpienia otyłości. W innych badaniach [181] wykazano również, że u pacjentów powyżej 60. roku życia depresja wiąże się z występowaniem zespołu metabolicznego (szczególnie otyłości brzusznej).

Niezdrowy styl życia i stosowanie używek może nie tylko wpływać na pojawienie się chorób cywilizacyjnych, ale również zwiększać ryzyko występowania powikłań

cukrzycowych. Akkuzulu i wsp. (2020) [182] ocenili stopień uzależnienia od nikotyny i jego zależność z występującymi powikłaniami cukrzycy. U palaczy zaobserwowano wyższe wartości glikemii na czczo oraz ciśnienia tętniczego. Ponadto odsetek chorych ze stwierdzoną retinopatią i neuropatią wzrastał wraz z rosnącym poziomem uzależnienia od nikotyny.

Respondenci biorący udział w badaniach własnych najczęściej spożywali kawę i herbatę. Osoby palące papierosy stanowiły 19,2% badanych. Nie wykazano zależności pomiędzy typem cukrzycy, a paleniem tytoniu. Stwierdzono natomiast, że pacjenci z cukrzycą typu 1 częściej stosowali inne używki w porównaniu do osób z cukrzycą typu 2 i stanem przedcukrzycowym ($p=0,014$). Pacjenci z cukrzycą typu 1 istotnie częściej spożywali napoje energetyczne i alkohol ($p=0,002$). Badani przez Trojanowską i wsp. (2017) [183], chorujący na cukrzycę typu 1, prezentowali niski poziom zachowań zdrowotnych, szczególnie w zakresie żywienia, samokontroli i aktywności fizycznej, natomiast zdecydowana większość badanych dbała o higienę ciała i unikała używek [183].

W badaniach własnych wśród respondentów z cukrzycą typu 1 odnotowano istotną statystycznie zależność pomiędzy paleniem papierosów, a nasileniem zaburzeń nastroju – nasileniem objawów depresji według Skali Depresji Becka – badani, którzy palili papierosy cechowali się wyższym poziomem depresji ($p<0,05$). Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności pomiędzy paleniem papierosów i stosowaniem innych używek, a stopniem zaburzeń nastroju pomiędzy badanymi grupami ($p>0,05$).

Wieloaspektowe, wymagające wobec pacjenta, długotrwałe działania opieki zdrowotnej, mogą utrudniać osobom chorującym na cukrzycę realizację przyjętego przez nich stylu życia, co może oddziaływać na ich satysfakcję z życia. W badaniach własnych wykazano, że osoby, które paliły papierosy i stosowały inne używki, charakteryzowały się wyższym poziomem jakości życia w domenach obejmujących funkcjonowanie fizyczne i społeczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne oraz ze względu na problemy emocjonalne, w porównaniu z badanymi niestosującymi używek ($p<0,05$). Lepsza jakość życia w wymienionych domenach może wynikać z poczucia przynależności i „nieodstawania” od grupy społecznej, co jest niezwykle istotne w przypadku osób chorujących przewlekle, które cechują pewne odrębności w postępowaniu w życiu codziennym.

W zakresie stylu życia związanego z utrzymaniem prawidłowej masy ciała wykazano, że osoby, u których w ciągu ostatnich 5 lat nie miała miejsca zmiana masy ciała, charakteryzowały się wyższą jakością życia w domenach obejmujących dobre samopoczucie

emocjonalne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie stanu zdrowia. Im niższe było BMI badanych osób, tym wyższa była ich jakość życia.

Do kontrolowanych czynników ryzyka należą nawyki, zachowania i działania, które pacjent może modyfikować lub wyeliminować z życia codziennego. Biorąc pod uwagę wyniki badań dotyczących wpływu codziennych zachowań człowieka na występowanie cukrzycy oraz poziom jakości życia i kondycję psychiczną pacjentów, ocena stylu życia dokonana w trakcie pierwszej wizyty oraz wsparcie we wprowadzaniu odpowiednich zmian powinny być zasadniczą częścią programu leczenia cukrzycy [184].

W momencie postawienia diagnozy cukrzycy, istotne jest żeby pacjent współuczestniczył w procesie leczenia i został odpowiednio wyedukowany na temat choroby, stylu życia, prowadzenia samokontroli oraz reagowania w sytuacjach zagrażających życiu - wówczas jest możliwe osiągnięcie zadowalających wyników leczenia i jakości życia pacjenta [184].

Wśród respondentów przeważały osoby wskazujące jako specjalistę, który postawił ostateczną diagnozę, głównie lekarza rodzinnego (32,6%) i diabetologa (26,7%). Ponadto większość osób stanowili pacjenci pozostający pod kontrolą poradni specjalistycznej (75,6%), wśród których najczęściej była wskazywana poradnia diabetologiczna (15,6%), endokrynologiczna (14,9%), kardiologiczna (14,9%) i okulistyczna (11,8%). Korzon-Burakowska i wsp. (2010) [184] wykazali występowanie zależności pomiędzy współpracą osób chorujących na cukrzycę z zespołem terapeutycznym, a gotowością do podejmowania działań prozdrowotnych (przed: $M=22,13$; po: $M=26,37$; $p<0,001$). Badacze zaobserwowali także pozytywny wpływ edukacji zdrowotnej na ogólne poczucie satysfakcji z życia pacjentów z zaburzeniami hiperglikemicznymi (przed: $M=19,38$; po: $M=23,13$; $p=0,001$) [184]. Z kolei Burkiewicz i wsp. zauważyli, że kooperacja z personelem medycznym jest zależna od oceny jakości życia pacjentów diabetologicznych. Jednocześnie wraz ze wzrostem oceny jakości życia poprawia się współpraca pacjentów z zespołem terapeutycznym, co z kolei przekłada się na dokładniejszą realizację zaleceń personelu medycznego i samoświadomość własnej choroby [185]. Na podstawie wyników badania „DAWN program” stwierdzono, że pacjenci oceniający swoje samopoczucie związane z relacją z zespołem medycznym jako dobre, uzyskiwali lepsze wyniki terapeutyczne [186].

Choroba przewlekła, jaką jest cukrzyca, narzuca konieczność stosowania się do ściśle określonych zasad w codziennym postępowaniu, może też nieść ze sobą różnego rodzaju powikłania ze strony różnych układów organizmu, tym samym wymaga kontroli zarówno u diabetologa, jak również w innych poradniach specjalistycznych. Bez wątplenia istotną rolę

odgrywa stopień rozwoju zaburzeń hiperglikemicznych oraz występowanie dodatkowych obciążeń zdrowotnych, co potwierdzają uzyskane wyniki. Ponadto na podstawie analizy badań własnych można wnioskować, że wyższa jest jakość życia pacjentów diabetologicznych w związku ze zmniejszoną koniecznością korzystania z poradni specjalistycznych i zmienia się ona w poszczególnych domenach wraz ze stopieniem rozwoju choroby.

W badaniach własnych stwierdzono, że osoby, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, charakteryzowały się wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie, z wyjątkiem podskali witalność ($p > 0,05$), w porównaniu z badanymi korzystającymi z opieki poradni specjalistycznej. Zauważyć można, że typ zaburzeń hiperglikemicznych miał znaczenie pod względem pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej i poziomu jakości życia pacjentów. Osoby z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, które nie pozostawały pod kontrolą poradni specjalistycznej, cechowały się wyższą jakością życia w domenach obejmujących: funkcjonowanie fizyczne ($M=85,98$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($M=71,34$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($M=49,15$), natomiast w przypadku chorych na cukrzycę typu 1 dodatkowo znaczenie miały ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=88,03$) i dolegliwości bólowe ($M=70,83$). Z kolei poza wyżej wskazanymi, u pacjentów z cukrzycą typu 2 niepozostawanie pod kontrolą poradni specjalistycznej wpływało na zwiększenie jakości życia w zakresie dobrostanu emocjonalnego ($M=64,92$) i funkcjonowania społecznego ($M=72,27$). Przeprowadzone analizy regresji wykazały, że wyższa jakość życia była powiązana z brakiem konieczności pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej, innej niż związana z leczeniem cukrzycy ($p=0,041$).

Jakość życia pacjentów diabetologicznych ulega pogorszeniu w przypadku pojawienia się powikłań, szczególnie kilku dodatkowych problemów zdrowotnych. Ich występowanie ma odzwierciedlenie zarówno na płaszczyźnie fizycznej, jak i psychicznej [187,188]. Wśród respondentów biorących udział w badaniach własnych wykazano, że osoby, które nie miały rozpoznanych powikłań cukrzycy oraz innych chorób przewlekłych, charakteryzowały się istotnie statystycznie wyższą jakością życia w każdej analizowanej domenie, z wyjątkiem podskali witalność, w porównaniu z badanymi z powikłaniami.

Cukrzyca jest chorobą ingerującą w wiele sfer życia człowieka, naruszając jego funkcjonowanie w życiu codziennym – rodzinnym, zawodowym i społecznym. Warunkuje tym samym jakość życia pacjenta w określonych jej domenach. Jakość życia stanowi pojęcie bardzo szerokie, odzwierciedlające zadowolenie i dobrostan, stanowi miernik realizacji

celów, satysfakcji i samoakceptacji. Utrzymanie lub poprawa jakości życia, poza medycznymi celami leczenia, jest współcześnie bardzo istotnym elementem procesu terapeutycznego [184].

Wśród pacjentów z zaburzeniami glikemii biorącymi udział w badaniach własnych, odnotowano najwyższy stopień w ocenie jakości życia, w domenach: funkcjonowanie społeczne ($M=69,47$), funkcjonowanie fizyczne ($M=64,54$), ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne ($M=62,40$), a najniższą wartość punktową w domenie dotyczącej ogólnego postrzegania stanu zdrowia ($M=42,21$). Ponadto, w ocenie jakości życia, badane grupy różniły się między sobą istotnie statystycznie ($p<0,001$). Najwyższe wyniki w obszarze funkcjonowania fizycznego odnotowano w grupie osób z cukrzycą typu 1 ($M=81,49$), zaś najniższe wśród osób z cukrzycą typu 2 ($M=58,31$). W tej domenie osoby z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym wykazywały istotnie statystycznie wyższe wyniki ($M=73,52$), w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2 ($M=58,31$). Ponadto, osoby z cukrzycą typu 1 cechowały się wyższą jakością życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne ($p=0,012$) i problemy emocjonalne ($p=0,009$), dolegliwości bólowe ($p<0,001$) i ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($p=0,024$), w porównaniu z chorymi na cukrzycę typu 2.

Badura-Brzoza i wsp. [172] prowadząc analizę porównawczą w grupie pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 odnotowali znamienne gorszy wynik funkcjonowania fizycznego wśród pacjentów z cukrzycą typu 2 ($p=0,0012$). Nie wykazali jednak różnic pomiędzy badanymi grupami w zakresie pozostałych dziedzin jakości życia.

Wyniki badań Burkiewicz i wsp. (2017) [185] pokazują, że pacjenci z cukrzycą typu 2 ocenili swój stan życia jako dobry (62%). Wpływ na opinię dotyczącą jakości życia miała ocena stanu zdrowia, świadomość na temat choroby oraz czynniki emocjonalne, takie jak poczucie bezpieczeństwa i zaakceptowanie choroby. Lepsza percepcja zdrowia wiązała się także z wyższą jakością życia respondentów, badanych przez Majdę i wsp. (2013) [189].

Analiza przeprowadzona przez Trybalską i wsp. (2021) [190] wykazała, że badani pacjenci diabetologiczni najczęściej oceniali swoją jakość życia jako dobrą (57%), byli także zadowoleni ze swojego stanu zdrowia (44,9%). Najlepiej funkcjonowali w dziedzinie środowiskowej i fizycznej, nieznacznie gorzej w domenie relacji społecznych oraz w dziedzinie psychologicznej. Pazderska (2017) [151] uzyskała podobne wyniki badań w zakresie oceny jakości życia pacjentów z cukrzycą.

Na ocenę jakości życia pacjentów diabetologicznych wpływać mogą czynniki socjodemograficzne. Namdeo i wsp. (2023) [171] oraz Majda i wsp. (2013) [189], wykazali,

że wraz z wiekiem spada jakość życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2. Z analizą badań autorów korespondują wyniki badań własnych, pokazujące, że im niższy jest wiek badanych pacjentów diabetologicznych, tym lepsza jest ich jakość życia we wszystkich analizowanych domenach ($p < 0,001$). Wiek miał istotne znaczenie dla oceny jakości życia zarówno wśród pacjentów z cukrzycą typu 1 i 2, jak również osób ze stanem przedcukrzycowym. W badaniach Trybusińskiej i Matusiak [190] zaobserwowano, że im pacjenci byli starsi, tym nieznacznie niżej oceniali swoją jakość życia w dziedzinie fizycznej ($p < 0,0001$), psychologicznej ($p < 0,02$) oraz relacji społecznych ($p < 0,02$).

Dostępne doniesienia naukowe wskazują na zależność pomiędzy płcią, a jakością życia osób z cukrzycą – pacjentami charakteryzującymi się wyższym wskaźnikiem jakości życia są mężczyźni [171,189,190,191]. Wyniki analiz przeprowadzonych w niniejszej pracy potwierdzają tę zależność. Mężczyźni biorący udział w badaniu, w porównaniu z kobietami, charakteryzowali się istotnie statystycznie wyższą jakością życia we wszystkich jej domenach ($p < 0,05$). Podobne zależności odnotowano w grupie badanych z cukrzycą typu 2, natomiast wśród osób z rozpoznaniem stanu przedcukrzycowym – w domenach obejmujących witalność i dolegliwości bólowe.

Miejsce zamieszkania ma także wpływ na odczuwany poziom jakości życia wśród pacjentów chorujących na cukrzycę. Analiza badań własnych wykazała, że mieszkańcy wsi ($M=70,07$), w porównaniu do osób mieszkających w mieście wojewódzkim ($M=61,96$), charakteryzowali się istotnie statystycznie ($p=0,036$) wyższą jakością życia w zakresie funkcjonowania fizycznego. W grupie badanych z rozpoznaniem stanu przedcukrzycowym mieszkańcy miast wojewódzkich charakteryzowali się wyższą jakością życia w domenie obejmującej ogólne postrzeganie stanu zdrowia ($p=0,035$). Namdeo i wsp. (2023) [171] także stwierdzili zależność pomiędzy miejscem zamieszkania, a poziomem jakości życia pacjentów z cukrzycą – osoby zamieszkujące miasta charakteryzowały się wyższymi wartościami jakości życia [171]. Z kolei w badaniach Trybusińskiej i Matusiak (2021) [190] zaobserwowano tendencję, że im większa pod względem liczby ludności była aglomeracja, w której zamieszkiwali badani, tym bardziej zmniejszała się ich jakość życia w domenie fizycznej, społecznej i środowiskowej, jednak nie stwierdzono istotnej zależności w zakresie badanej zmiennej ($p > 0,05$) [190].

Cukrzyca jest chorobą o przewlekłym, nieuleczalnym i postępującym charakterze, angażującą pacjenta w znaczący sposób, wpływając na jego styl życia i samoocenę. Pojawienie się choroby przewlekłej w życiu człowieka staje się również istotnym zagrożeniem w zakresie realizacji jego potrzeby niezależności, uznania, samorealizacji,

bezpieczeństwa i innych. Te wszystkie czynniki mogą oddziaływać na sferę psychiczną pacjenta, całościowo na poziom jego jakości życia, jak również ich wzajemną korelację.

Występowanie objawów depresji u pacjentów z cukrzycą może pogarszać rokowanie choroby, zwiększać częstość nieprzestrzegania zaleceń dotyczących leczenia oraz wpływać na obniżenie jakości życia, dlatego poznanie wzajemnego wpływu tych schorzeń jest bardzo istotne [192,193].

W badaniach Kalki (2014) [194] stwierdzono istotną, ujemną zależność pomiędzy zadowoleniem ze zdrowia ($p < 0,05$) i dziedziną społeczną ($p < 0,01$), a zaostrzeniem objawów depresji [194].

Przeprowadzona na rzecz niniejszej pracy analiza zależności wykazała ujemną korelację pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia chorych na cukrzycę typu 1, typu 2 i osób z rozpoznany stan przedcukrzycowym we wszystkich analizowanych domenach ($p < 0,01$). Korelacja wysoka dotyczyła różnych dziedzin jakości życia, w zależności od rodzaju zaburzeń glikemicznych. W grupie osób z cukrzycą typu 1 wykazano najsilniejszą korelację w zakresie funkcjonowania społecznego ($p < 0,001$). Z kolei u pacjentów ze stanem przedcukrzycowym oraz chorych z cukrzycą typu 2 wykazano, że wraz ze wzrostem poziomu depresji, zmniejsza się jakość życia związana z witalnością, energią i zmęczeniem ($p < 0,001$), dobrostanem emocjonalnym/zdrowiem psychicznym ($p < 0,001$) oraz funkcjonowaniem społecznym ($p < 0,001$).

Badania własne korespondowały z wynikami analizy Namdeo i wsp. (2023), którzy również stwierdzili zależność pomiędzy zaburzeniami emocjonalnymi chorych na cukrzycę, a jakością ich życia. Odsetek pacjentów, mających problemy, w zakresie badanych przez autorów wymiarów jakości życia pacjentów z cukrzycą, był istotnie wyższy wśród osób, które wykazywały obecność objawów depresji. Ponadto, autorzy stwierdzili, że badani bez towarzyszących objawów depresji osiągnęli wyższe wyniki w skali jakości życia, w porównaniu do osób, u których nie występowały tego rodzaju zaburzenia, a średni wskaźnik jakości życia zmniejszył się wraz ze wzrostem nasilenia depresji [171].

Do podobnych wniosków doszli także inni badacze, stwierdzając, że jakość życia pacjentów chorujących na cukrzycę jest uwarunkowana nie tylko somatycznie, ale także psychologicznie [195-197].

Przedstawiona analiza, dotycząca powiązania objawów depresyjnych z jakością życia pacjentów leczonych diabetologicznie, wskazuje na konieczność prowadzenia systemu wczesnego wykrywania zaburzeń emocjonalnych oraz podjęcia wysiłków w kierunku poprawy jakości życia pacjentów.

Czynniki biologiczne i psychospołeczne, które wpływają na współwystępowanie cukrzycy i depresji, są złożone i wieloaspektowe, dlatego też bardzo ważne jest kompleksowe leczenie cukrzycy z uwzględnieniem diagnostyki i kontroli zaburzeń o charakterze psychospołecznym, a ponadto także pacjentów z występującym stanem przedcukrzycowym. Rozpoznanie psychospołeczne powinno stać się rutynowym elementem indywidualnej oceny pacjenta. Dzięki temu możliwe będzie prowadzenie skutecznej prewencji oraz wdrożenia wczesnego leczenia problemów psychologicznych spowodowanych przez cukrzycę. Istotną metodą leczenia cukrzycy, szczególnie w przypadku występowania depresji, jest nie tylko terapia farmakologiczna, ale także właściwie opracowana edukacja zdrowotna. Dzięki odpowiedniej opiece diabetologicznej możliwe jest także aktywne stymulowanie poczucia jakości życia pacjenta.

Należy pamiętać, że leczenie cukrzycy powinno mieć charakter całościowy, tak więc wskazane działania stanowią nieodłączny element holistycznej opieki nad pacjentami z cukrzycą i rozpoznany stanem przedcukrzycowym.

5.1. Ograniczenia badania

Przeprowadzone badanie nie jest pozbawione ograniczeń. Po pierwsze, było to badanie przekrojowe, oparte w głównej mierze na ankiecie samoopisowej. Choć skale użyte w tym badaniu są czułymi instrumentami, wszystkie koncentrują się na subiektywnych objawach, a nie na obiektywnych kryteriach klinicznych, co stwarza ryzyko wyników fałszywie dodatnich. Po drugie, grupa badana była zbyt mała, aby uogólnić wyniki na całą populację polskich pacjentów diabetologicznych, a ponadto badanie objęło jedynie obszar jednego województwa, a nie całej Polski.

6. WNIOSKI

Zebrany w toku prowadzonych badań materiał empiryczny, jego opracowanie statystyczne oraz interpretacja wyników pozwalają na postawienie następujących wniosków końcowych:

WNIOSEK GŁÓWNY:

Profil społeczno-demograficzny, psychologiczny i kliniczny chorych na cukrzycę typu 1 i 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym z województwa podlaskiego jest uzależniony od typu zaburzeń hiperglikemicznych.

WNIOSKI SZCZEGÓŁOWE:

1. Profil chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym determinowany jest poprzez określone czynniki społeczno-demograficzne, obejmujące przede wszystkim wiek i wskaźnik masy ciała (BMI).
2. Chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym różnicują: kryteria diagnozy cukrzycy, wykazywane objawy, powikłania przy rozpoznaniu zaburzeń hiperglikemicznych, występowanie innych chorób, w tym występowanie chorób przewlekłych oraz chorób po podłożu autoimmunologicznym.
3. Najwyższym nasileniem zaburzeń stanu emocjonalnego według Skali Depresji Becka cechują się osoby mające cukrzycę typu 2, a najniższym osoby badane z cukrzycą typu 1.
4. Badani z cukrzycą typu 1 charakteryzują się wyższą jakością życia w zakresie: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne, dolegliwości bólowych (ból fizycznego) i ogólnego postrzegania stanu zdrowia, w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2.
5. Wykazano zależności pomiędzy stanem emocjonalnym chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, a ich jakością życia – wyższe nasilenie poziomu symptomów depresji obniża jakość życia w każdej domenie.
6. Istnieje zależność pomiędzy stanem emocjonalnym i jakością życia chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, a:
 - wybranymi danymi socjodemograficznymi, obejmującymi głównie wiek, płeć, wskaźnik masy ciała (BMI) i zmianę masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat;

- kryteriami diagnozy, obejmującymi głównie FPG (oznaczenie glukozy na czczo) i HbA1c (hemoglobinę glikowaną);
- wybranymi elementami wywiadu medycznego i behawioralnego, obejmującymi głównie brak powikłań, występowanie chorób przewlekłych, czy stosowanie używek.

7. STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

Cukrzyca to grupa chorób metabolicznych, charakteryzująca się hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania i/lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narządów, szczególnie oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Profilaktyka ma olbrzymie znaczenie i sprzyja wcześniejszemu wykryciu choroby, dlatego też istotne znaczenie ma określenie profilu chorych.

Celem badań było ustalenie społeczno-demograficznego, psychologicznego i klinicznego profilu chorych na cukrzycę typu 1 i 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym na przykładzie województwa podlaskiego.

Badanie zasadnicze przeprowadzono w terminie od lipca 2022 roku do lipca 2023 roku metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej i metodą badania dokumentów z wykorzystaniem techniki analizy dokumentów. Za narzędzie badawcze posłużył autorski kwestionariusz ankiety oraz dwa standaryzowane kwestionariusze: Skala Depresji Becka (*Beck Depression Inventory – BDI*) oraz Kwestionariusz Oceny Jakości Życia SF-36 (*The Medical Outcomes Study 36-Items Short – Form Health Survey*).

Badaniami objęto 874 osoby z województwa podlaskiego – pacjentów Kliniki Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku oraz Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, w tym 124 chorych na cukrzycę typu 1 (14,2%) i 581 chorych na cukrzycę typu 2 (66,5%) oraz 169 osób z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym (19,3%).

Badana grupa pacjentów była zróżnicowana pod względem: analizowanych danych socjodemograficznych, klinicznych, zakresu realizowanej opieki medycznej i wybranych elementów wywiadu behawioralnego.

W wyniku przeprowadzonych badań sformułowano wniosek ogólny, iż profil społeczno-demograficzny, psychologiczny i kliniczny chorych na cukrzycę typu 1 i 2 oraz z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym z województwa podlaskiego jest uzależniony od typu zaburzeń hiperglikemicznych. Chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2 różnicują czynniki społeczno-demograficzne, obejmujące przede wszystkim wiek i BMI oraz kryteria diagnozy cukrzycy, wykazywane objawy, powikłania przy rozpoznaniu zaburzeń hiperglikemicznych, występowanie innych chorób, w tym występowanie chorób przewlekłych oraz chorób o podłożu autoimmunologicznym. Najwyższym nasileniem zaburzeń stanu emocjonalnego według Skali Depresji Becka cechują się osoby mające cukrzycę typu 2, a najniższym osoby badane z cukrzycą typu 1. Badani z cukrzycą typu 1 charakteryzują się wyższą jakością życia w zakresie: ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne i ze względu na problemy emocjonalne, dolegliwości bólowych i ogólnego postrzegania stanu zdrowia, w porównaniu z badanymi z cukrzycą typu 2. Wykazano korelację pomiędzy stanem emocjonalnym chorych na cukrzycę typu 1 i typu 2, a ich jakością życia – wyższe nasilenie poziomu symptomów depresji obniża jakość życia w każdej domenie.

8. STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

Diabetes belongs to the group of metabolic diseases characterised by hyperglycaemia resulting from the defect of insulin secretion and/or activity. Chronic hyperglycaemia is related to a damage, impaired function or insufficiency of various organs particularly the eyes, kidneys, nerves, heart and blood vessels. Prevention is vital and contributes to an early diagnosis of the disease, thus determination of the patient profile is of great importance.

The aim of the research was determination of socio-demographic, psychological and clinical profile of patients suffering from type 1 and type 2 diabetes as well as individuals with pre-diabetes in Podlaskie Province.

The main study was conducted from June 2022 to July 2023 by means of the diagnostic survey method using the survey technique and by means of the document examination method using the document analysis technique. The research tools included the author's own questionnaire and two standardised instruments: the Beck Depression Inventory (BDI) and the Medical Outcomes Questionnaire Short Form 36 Health Survey (SF-36).

The study covered 874 individuals from Podlaskie Province – patients of the Department of Endocrinology, Diabetology and Internal Medicine of the Medical University of Białystok Clinical Hospital and the Clinical Research Centre of the Medical University of Białystok, including 124 patients suffering from type 1 diabetes (14.2%) and 581 patients with type 2 diabetes (66.5%) as well as 169 individuals with the diagnosis of the pre-diabetic condition (19.3%).

The research group was diverse in terms of socio-demographic and clinical data analyzed, the scope of health care provided and selected elements of the behavioral interview.

As a result of the research performed a general conclusion was formulated that socio-demographic, psychological and clinical profile of patients suffering from type 1 and type 2 diabetes and diagnosed pre-diabetes in Podlaskie Province depends on the type of hyperglycaemic disorder. Patients with type 1 and type 2 diabetes are differentiated by socio-demographic factors such as age, BMI, diabetes diagnostic criteria, symptoms, complications in the diagnosis of hyperglycaemic disorders, concomitant diseases such as chronic and autoimmune ones. The highest intensity of emotional disturbances according to the Beck Depression Inventory are observed in patients with type 2 diabetes and the lowest in patients with type one diabetes. Individuals researched with type 1 diabetes are characterised by higher quality of life in terms of limitations in performance due to physical health, emotional problems, pain and general health perception compared to patients with type 2 diabetes. A correlation was shown between the emotional state of patients with type 1 and type 2 diabetes and their quality of life – a higher intensity of depression symptoms decreases quality of life in every domain.

9. WYKAZ PIŚMIENICTWA

1. Araszkievicz A, Bandurska-Stankiewicz E, Borys S, Budzyński A, Cyganek K, Cypryk K, Czech A, Czupryniak L, Drzewoski J, Dzida G, Dziedzic T, Franek E, Gajewska D, Gawrecki A, Górská M, Grzeszczak W, Gumprecht J, Idzior-Waluś B, Jarosz-Chobot P, Kalarus Z, Karczewska-Kupczewska M, Klupa T, Koblik T, Kokoszka A, Korzon-Burakowska A, Kowalska I, Krętowski A, Majkowska L, Małecki M, Mamcarz A, Matyjaszek-Matuszek B, Mirkiewicz-Sieradzka B, Młynarski W, Moczulski D, Myśliwiec M, Narkiewicz K, Noczyńska A, Rymaszewska J, Sieradzki J, Skupień J, Solnica B, Stompór T, Strączkowski M, Strojek K, Szadkowska A, Szelachowska M, Szypowska A, Uruska A, Wender-Ożegowska E, Wierusz-Wysocka B, Witek P, Wolnik B, Wyleżoł M, Wylęgała E, Zozulińska-Ziółkiewicz D. 2023 Guidelines on the management of patients with diabetes - a position of Diabetes Poland. *Curr Top Diabetes*. 2023; 3(1): 1-133.
2. Mirzaei M, Rahmaninan M, Mirzaei M, Nadjarzadeh A, Dehghani Tafti AA. Epidemiology of diabetes mellitus, pre-diabetes, undiagnosed and uncontrolled diabetes in Central Iran: results from Yazd health study. *BMC Public Health*. 2020; 20(1): 166.
3. Magliano DJ, Boyko EJ; IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. IDF Diabetes Atlas. 10th eds. International Diabetes Federation, Brussels 2021.
4. Roglic G. WHO Global report on diabetes: A summary. *Int J Noncommun Dis*. 2016; 1(1): 3-8.
5. Fiłon J. Cukrzyca – wyzwanie zdrowia publicznego w XXI w. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2019.
6. Majkowska L. Definicja i klasyfikacja cukrzycy. [w]: *Podstawy diabetologii: dla studentów medycyny i lekarzy praktyków*. L Majkowska (red.). Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2016: 7-17.
7. Classification of diabetes mellitus. World Health Organization, Geneva 2019.
8. Artasensi A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules*. 2020; 25(8): 1987.
9. Toi PL, Anothaisintawee T, Chaikledkaew U, Briones JR, Reutrakul S, Thakkinstian A. Preventive Role of Diet Interventions and Dietary Factors in Type 2 Diabetes Mellitus: An Umbrella Review. *Nutrients*. 2020; 12(9): 2722.

10. Petroni ML, Brodosi L, Marchignoli F, Sasdelli AS, Caraceni P, Marchesini G, Ravaoli F. Nutrition in Patients with Type 2 Diabetes: Present Knowledge and Remaining Challenges. *Nutrients*. 2021; 13(8): 2748.
11. Pavlidou E, Papadopoulou SK, Fasoulas A, Papaliagkas V, Alexatou O, Chatzidimitriou M, Mentzelou M, Giaginis C. Diabetes and Dietary Interventions: Evaluating the Impact of Mediterranean Diet and Other Types of Diets on Obesity and Type 2 Diabetes Management. *Nutrients*. 2023; 16(1): 34.
12. Hua Y, Zhang Z, Liu A. Long-Term Diet Quality and Risk of Diabetes in a National Survey of Chinese Adults. *Nutrients*. 2022; 14(22): 4841.
13. Cheng HT, Xu X, Lim PS, Hung KY. Worldwide Epidemiology of Diabetes-Related End-Stage Renal Disease, 2000-2015. *Diabetes Care*. 2021; 44(1): 89-97.
14. World Health Organization. *Global Report on Diabetes*. WHO, Geneva 2016.
15. Oleszko M, Fularska K, Kuźniar A, Szawica D, Wąsiewicz E, Bernacki R, Bernacki P, Dutka M, Zardzewiały W. Neuropathy and neuroarthropathy as a complication of diabetes and other diseases, with particular emphasis on painless fractures - a review of the literature. *Journal of Education, Health and Sport*. 2023; 25(1): 75-82.
16. Łagowska-Batyra A, Stachura A, Matysek-Nawrocka M, Bernat M. Przewlekłe powikłania cukrzycy – etiopatogeneza, rokowanie, leczenie. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Nauk Społecznych*. 2018, 1(7): 151-165.
17. Towpik I, Walicka M, Marcinkowska K, Lisicka I, Raczyńska M, Wierzba W, Strojek K, Ryś P, Wajda-Cuszlag M, Franek E. Epidemiology of diabetes in Poland in 2014-2017. *Clinical Diabetology*. 2020; 9(5): 279-285.
18. Zatońska K, Połtyn-Zaradna K, Einhorn J, Wołyniec M, Gaweł-Dąbrowska D, Szuba A, Zatoński W. Differences in prevalence of diabetes mellitus type 2 and impaired fasting glucose between urban and rural areas according to PURE Poland substudy. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2017; 37(3): 305-312.
19. Grzeszczak W. Ryzyko rozwoju cukrzycy oraz jej powikłań – co nowego opublikowano na ten temat na początku 2011 roku? *Choroby Serca i Naczyń*. 2011; 8(3): 132-138.
20. Matuszewski W, Baranowska-Jurkun A, Stefanowicz-Rutkowska MM, Modzelewski R, Pieczyński J, Bandurska-Stankiewicz E. Prevalence of Diabetic Retinopathy in Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus Patients in North-East Poland. *Medicina*. 2020; 56(4): 164.
21. Mastalerz-Migas A, Czupryniak L, Fabian W, Kłoda K, Kowalska I, Ledwoch J, Małecki M, Strojek K, Tomasik T, Zozulińska-Ziółkiewicz D. Wytyczne

- rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Lekarz POZ*. 2022; 8(4): 229-252.
22. Antczak-Komoterska A, Boruczowska B. Świadomość pacjentów na temat późnych powikłań cukrzycy typu 2. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*. 2020; 4(5): 54-65.
 23. Wender-Ożegowska E, Bomba-Opoń D, Brązert J, Celewicz Z, Czajkowski K, Gutaj P, Malinowska-Polubiec A, Zawiejska A, Wielgoś M. Standardy Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników postępowania u kobiet z cukrzycą. *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna*. 2017; 2(5): 215-229.
 24. Krzyżanowska E, Indycka E, Łuczyk RJ, Łuczyk M, Sawicka K, Wawryniuk A, Daniluk J. Knowledge level and incidence of complications in diabetic patients. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017; 7(8): 446-472.
 25. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023; 46(Suppl 1): S19-S40.
 26. Zespół Redakcyjny. Pacjent jako aktywny uczestnik opieki diabetologicznej – zasada „opieki diabetologicznej skupionej na osobie pacjenta” w praktyce. *Medycyna Metaboliczna*. 2017; 21(1-2): 8-9.
 27. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023; 46(Suppl 1): S128-S139.
 28. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Young-Hyman D, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023; 46(Suppl 1): S68-S96.

29. Szczeklik-Kumala Z, Sińska B. Medical nutrition as the component of the clinical oriented life style with diabetes mellitus. *Medycyna Metaboliczna*. 2017, 21(1-2): 30-41.
30. Żędzian A, Ostrowska L. Wpływ edukacji diabetologicznej na poziom wyrównania metabolicznego chorych na cukrzycę typu 1 w obserwacji prospektywnej (doniesienie wstępne). *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2018.; 9(3): 112-118.
31. Song Z, Yang R, Wang W, Huang N, Zhuang Z, Han Y, Qi L, Xu M, Tang YD, Huang T. Association of healthy lifestyle including a healthy sleep pattern with incident type 2 diabetes mellitus among individuals with hypertension. *Cardiovasc Diabetol*. 2021; 20(1): 239.
32. Xu F, Earp JE, Adami A, Weidauer L, Greene GW. The Relationship of Physical Activity and Dietary Quality and Diabetes Prevalence in US Adults: Findings from NHANES 2011-2018. *Nutrients*. 2022; 14(16): 3324.
33. Di Murro E, Di Giuseppe G, Soldovieri L, Moffa S, Improta I, Capece U, Nista EC, Cinti F, Ciccarelli G, Brunetti M, Gasbarrini A, Pontecorvi A, Giaccari A, Mezza T. Physical Activity and Type 2 Diabetes: In Search of a Personalized Approach to Improving β -Cell Function. *Nutrients*. 2023; 15(19): 4202.
34. Neuenschwander M, Ballon A, Weber KS, Norat T, Aune D, Schwingshackl L, Schlesinger S. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ*. 2019; 366: l2368.
35. A B Attanayake HMD, Barnett A, Burton NW, Brown WJ, Cramb SM. Diabetes and physical activity: A prospective cohort study. *PLoS One*. 2022; 17(10): e0276761.
36. Uusitupa M, Khan TA, Vigiuliouk E, Kahleova H, Rivellese AA, Hermansen K, Pfeiffer A, Thanopoulou A, Salas-Salvadó J, Schwab U, Sievenpiper JL. Prevention of Type 2 Diabetes by Lifestyle Changes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2019; 11(11): 2611.
37. Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients*. 2020; 12(8): 2236.
38. Majkowska L. Inobvious complications of hypoglycaemia. *Clin Diabetol*. 2017; 6(4): 147-150.
39. OuYang H, Chen B, Abdulrahman AM, Li L, Wu N. Associations between Gestational Diabetes and Anxiety or Depression: A Systematic Review. *J Diabetes Res*. 2021; 2021: 9959779.

40. Zegan M, Michota-Katulska E, Lewandowska M, Boniecka I. Rola podejmowanej aktywności fizycznej w profilaktyce oraz wspomaganiu leczenia otyłości oraz cukrzycy typu 2. *Medycyna Rodzinna*. 2017; 4: 273-278.
41. Rychter A, Zawada A, Kanikowska A, Grzymisławski M, Dobrowolska A. Postępowanie dietetyczne i behawioralne chorych na cukrzycę typu 1 ze współistniejącą nadwagą. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2018; 9(1): 16-22.
42. Brazeau AS, Rabasa-Lhoret R, Strychar I, Mircescu H. Barriers to physical activity among patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008; 31(11): 2108-2109.
43. Ryninks K, Sutton E, Thomas E, Jago R, Shield JP, Burren CP. Attitudes to Exercise and Diabetes in Young People with Type 1 Diabetes Mellitus: A Qualitative Analysis. *PLoS One*. 2015; 10(10): e0137562.
44. Lascar N, Kennedy A, Hancock B, Jenkins D, Andrews RC, Greenfield S, Narendran P. Attitudes and barriers to exercise in adults with type 1 diabetes (T1DM) and how best to address them: a qualitative study. *PLoS One*. 2014; 9(9): e108019.
45. Abdelbasset WK, Tantawy SA, Kamel DM, Alqahtani BA, Soliman GS. A randomized controlled trial on the effectiveness of 8-week high-intensity interval exercise on intrahepatic triglycerides, visceral lipids, and health-related quality of life in diabetic obese patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Medicine*. 2019; 98(12): e14918.
46. Motahari-Tabari N, Ahmad Shirvani M, Shirzad-E-Ahoodashty M, Yousefi-Abdolmaleki E, Teimourzadeh M. The effect of 8 weeks aerobic exercise on insulin resistance in type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Glob J Health Sci*. 2014; 7(1): 115-121.
47. Grace A, Chan E, Giallauria F, Graham PL, Smart NA. Clinical outcomes and glycaemic responses to different aerobic exercise training intensities in type II diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Diabetol*. 2017; 16(1): 37.
48. Cassidy S, Thoma C, Hallsworth K, Parikh J, Hollingsworth KG, Taylor R, Jakovljevic DG, Trenell MI. High intensity intermittent exercise improves cardiac structure and function and reduces liver fat in patients with type 2 diabetes: a randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2016; 59(1): 56-66.
49. Codella R, Ialacqua M, Terruzzi I, Luzi L. May the force be with you: why resistance training is essential for subjects with type 2 diabetes mellitus without complications. *Endocrine*. 2018; 62(1): 14-25.

50. Li Z, Hu Y, Yan R, Li H, Zhang D, Li F, Su X, Ma J. Twenty Minute Moderate-Intensity Post-Dinner Exercise Reduces the Postprandial Glucose Response in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Med Sci Monit.* 2018; 24: 7170-7177.
51. Li Z, Hu Y, Ma J. Effect of moderate exercise for 30 min at 30 min versus 60 min after dinner on glycemic control in patients with type 2 diabetes: a randomized, crossover, self-controlled study. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao.* 2018; 38(10): 1165-1170.
52. Bock BC, Thind H, Fava JL, Dunsiger S, Guthrie KM, Stroud L, Gopalakrishnan G, Sillice M, Wu W. Feasibility of yoga as a complementary therapy for patients with type 2 diabetes: The Healthy Active and in Control (HA1C) study. *Complement Ther Med.* 2019; 42: 125-131.
53. Xia TW, Yang Y, Li WH, Tang ZH, Li ZR, Qiao LJ. Different training durations and styles of tai chi for glucose control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMC Complement Altern Med.* 2019; 19(1): 63.
54. Karstoft K, Winding K, Knudsen SH, Nielsen JS, Thomsen C, Pedersen BK, Solomon TP. The effects of free-living interval-walking training on glycemic control, body composition, and physical fitness in type 2 diabetic patients: a randomized, controlled trial. *Diabetes Care.* 2013; 36(2): 228-236.
55. Hayashi A, Oguchi H, Kozawa Y, Ban Y, Shinoda J, Suganuma N. Daily walking is effective for the management of pregnant women with gestational diabetes mellitus. *J Obstet Gynaecol Res.* 2018; 44(9): 1731-1738.
56. Przek A, Bielka W, Arciszewski M, Banach B. Rola melatoniny w cukrzycy typu 2 i otyłości. *Farm Pol.* 2021; 77(1): 56-60.
57. Imenshahidi M, Karimi G, Hosseinzadeh H. Effects of melatonin on cardiovascular risk factors and metabolic syndrome: a comprehensive review. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2020; 393(4): 521-536.
58. Sun M, Feng W, Wang F, Li P, Li Z, Li M, Tse G, Vlaanderen J, Vermeulen R, Tse LA. Meta-analysis on shift work and risks of specific obesity types. *Obes Rev.* 2018; 19(1): 28-40.
59. Anothaisintawee T, Reutrakul S, Van Cauter E, Thakkinstian A. Sleep disturbances compared to traditional risk factors for diabetes development: Systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2016; 30: 11-24.
60. Kozyra M, Piwińska J, Kurek K, Pokarowski M. Wpływ snu na wydzielanie greliny, leptyny i insuliny w kontekście rozwoju chorób cywilizacyjnych. *Hyg Publ Health.* 2020; 55(3): 99-106.

61. Ogilvie RP, Patel SR. The Epidemiology of Sleep and Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2018; 18(10): 82.
62. Khalil M, Power N, Graham E, Deschênes SS, Schmitz N. The association between sleep and diabetes outcomes - A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020; 161: 108035.
63. Belalcazar LM, Reboussin DM, Haffner SM, Hoogeveen RC, Kriska AM, Schwenke DC, Tracy RP, Pi-Sunyer FX, Ballantyne CM; Look AHEAD Research Group. A 1-year lifestyle intervention for weight loss in individuals with type 2 diabetes reduces high C-reactive protein levels and identifies metabolic predictors of change: from the Look AHEAD (Action for Health in Diabetes) study. *Diabetes Care.* 2010; 33(11): 2297-2303.
64. Park JJ. Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Heart Failure in Diabetes. *Diabetes Metab J.* 2021; 45(2): 146-157.
65. Basiri R, Seidu B, Rudich M. Exploring the Interrelationships between Diabetes, Nutrition, Anxiety, and Depression: Implications for Treatment and Prevention Strategies. *Nutrients.* 2023; 15(19): 4226.
66. Teliti M, Cogni G, Sacchi L, Dagliati A, Marini S, Tibollo V, De Cata P, Bellazzi R, Chiovato L. Risk factors for the development of micro-vascular complications of type 2 diabetes in a single-centre cohort of patients. *Diab Vasc Dis Res.* 2018; 15(5): 424-432.
67. Saiyed NS, Yagoub U, Al Qahtani B, Al Zahrani AM, Al Hariri I, Syed MJ, Elmardi ME, Tufail MA, Manajreh M. Risk Factors of Microvascular Complications Among Type 2 Diabetic Patients Using Cox Proportional Hazards Models: A Cohort Study in Tabuk Saudi Arabia. *J Multidiscip Healthc.* 2022; 15: 1619-1632.
68. Rogowicz D, Wołowicz Ł, Gilewski W, Chudzińska M, Zukow W, Sinkiewicz W. Hypoglycaemia as a new cardiovascular risk factor. *Journal of Education, Health and Sport.* 2017; 7(7): 896-911.
69. Demir S, Nawroth PP, Herzig S, Ekim Üstünel B. Emerging Targets in Type 2 Diabetes and Diabetic Complications. *Adv Sci.* 2021; 8(18): e2100275.
70. Saini DC, Kochar A, Poonia R. Clinical correlation of diabetic retinopathy with nephropathy and neuropathy. *Indian J Ophthalmol.* 2021; 69(11): 3364-3368.
71. Cole JB, Florez JC. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nat Rev Nephrol.* 2020; 16(7): 377-390.

72. Galiero R, Caturano A, Vetrano E, Beccia D, Brin C, Alfano M, Di Salvo J, Epifani R, Piacevole A, Tagliaferri G, Rocco M, Iadicicco I, Docimo G, Rinaldi L, Sardu C, Salvatore T, Marfella R, Sasso FC. Peripheral Neuropathy in Diabetes Mellitus: Pathogenetic Mechanisms and Diagnostic Options. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(4): 3554.
73. Crasto W, Patel V, Davies MJ, Khunti K. Prevention of Microvascular Complications of Diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2021; 50(3): 431-455.
74. Fowler MJ. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clin Diabetes.* 2011; 29(3): 116-122.
75. Tan TE, Wong TY. Diabetic retinopathy: Looking forward to 2030. *Front Endocrinol.* 2023; 13: 1077669.
76. Stępień-Wałek A, Gorczyca-Michta I, Tomasik E, Kluk M, Dobaj Ł, Sosnowska-Pasiarska B, Dziubek K, Salwa P, Michta K, Wożakowska-Kapłon B. Concomitant diseases and selected cardiovascular complications in hospitalised patients with hypertension and diabetes. *Folia Cardiologica.* 2014; 9(1): 10-16.
77. Semenkovich K, Brown ME, Svrakic DM, Lustman PJ. Depression in type 2 diabetes mellitus: prevalence, impact, and treatment. *Drugs.* 2015; 75(6): 577-587.
78. Mamakou V, Thanopoulou A, Gonidakis F, Tentolouris N, Kontaxakis V. Schizophrenia and type 2 diabetes mellitus. *Psychiatriki.* 2018; 29(1): 64-73.
79. Cimo A, Dewa CS. Symptoms of Mental Illness and Their Impact on Managing Type 2 Diabetes in Adults. *Can J Diabetes.* 2018; 42(4): 372-381.
80. Das R, Singh O, Thakurta RG, Khandakar MR, Ali SN, Mallick AK, Roy P, Bhattacharrya AK. Prevalence of Depression in Patients with Type II Diabetes Mellitus and its Impact on Quality of Life. *Indian J Psychol Med.* 2013; 35(3): 284-289.
81. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2001; 24(6): 1069-1078.
82. Depp CA, Strassnig M, Mausbach BT, Bowie CR, Wolyniec P, Thornquist MH, Luke JR, McGrath JA, Pulver AE, Patterson TL, Harvey PD. Association of obesity and treated hypertension and diabetes with cognitive ability in bipolar disorder and schizophrenia. *Bipolar Disord.* 2014; 16(4): 422-431.
83. Holt RI, Mitchell AJ. Diabetes mellitus and severe mental illness: mechanisms and clinical implications. *Nat Rev Endocrinol.* 2015; 11(2): 79-89.
84. Szydełko J. Między soma a psyche – socjopsychologiczne problemy pacjentów diabetologicznych. *Humanitarian Corpus.* 2020; 35(2): 155-161.

85. Zubek A, Skikowska M, Słomińska D, Manikowska K. Potencjalne mechanizmy odpowiedzialne za jednoczesne występowanie cukrzycy typu 2 i objawów depresji u pacjentów. *Farmacja Współczesna* 2019; 12: 9-14.
86. Franquez RT, de Souza IM, Bergamaschi CC. Interventions for depression and anxiety among people with diabetes mellitus: Review of systematic reviews. *PLoS One*. 2023; 18(2): e0281376.
87. Trief PM, Uschner D, Tung M, Marcus MD, Rayas M, MacLeish S, Farrell R, Keady J, Chao L, Weinstock RS. Diabetes Distress in Young Adults With Youth-Onset Type 2 Diabetes: TODAY2 Study Results. *Diabetes Care*. 2022; 45(3): 529-537.
88. Park M, Reynolds CF 3rd. Depression among older adults with diabetes mellitus. *Clin Geriatr Med*. 2015; 31(1): 117-137.
89. Hoffman RP. The Complex Inter-Relationship Between Diabetes and Schizophrenia. *Curr Diabetes Rev*. 2017; 13(3): 528-532.
90. Melkersson K, Wernroth ML. Type 1 diabetes mellitus and the risk for schizophrenia or schizoaffective disorder: a Swedish nationwide register-based cohort study. *Neuro Endocrinol Lett*. 2019; 40(3): 125-134.
91. Charles EF, Lambert CG, Kerner B. Bipolar disorder and diabetes mellitus: evidence for disease-modifying effects and treatment implications. *Int J Bipolar Disord*. 2016; 4(1): 13.
92. Perrin NE, Davies MJ, Robertson N, Snoek FJ, Khunti K. The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med*. 2017; 34(11): 1508-1520.
93. Kreider KE. Diabetes Distress or Major Depressive Disorder? A Practical Approach to Diagnosing and Treating Psychological Comorbidities of Diabetes. *Diabetes Ther*. 2017; 8(1): 1-7.
94. Hermanns N, Caputo S, Dzida G, Khunti K, Meneghini LF, Snoek F. Screening, evaluation and management of depression in people with diabetes in primary care. *Prim Care Diabetes*. 2013; 7(1): 1-10.
95. Fisher L, Mullan JT, Skaff MM, Glasgow RE, Arean P, Hessler D. Predicting diabetes distress in patients with Type 2 diabetes: a longitudinal study. *Diabet Med*. 2009; 26(6): 622-627.
96. Berry E, Lockhart S, Davies M, Lindsay JR, Dempster M. Diabetes distress: understanding the hidden struggles of living with diabetes and exploring intervention strategies. *Postgrad Med J*. 2015; 91(1075): 278-283.

97. Young-Hyman DL, Davis CL. Disordered eating behavior in individuals with diabetes: importance of context, evaluation, and classification. *Diabetes Care*. 2010; 33(3): 683-689.
98. Skinner TC, Joensen L, Parkin T. Twenty-five years of diabetes distress research. *Diabet Med*. 2020; 37(3): 393-400.
99. Sudhir PM. Advances in psychological interventions for lifestyle disorders: overview of interventions in cardiovascular disorder and type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry*. 2017; 30(5): 346-351.
100. Uchendu C, Blake H. Effectiveness of cognitive-behavioural therapy on glycaemic control and psychological outcomes in adults with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabet Med*. 2017; 34(3): 328-339.
101. Nouwen A, Adriaanse MC, van Dam K, Iversen MM, Viechtbauer W, Peyrot M, Caramlau I, Kokoszka A, Kanc K, de Groot M, Nefs G, Pouwer F; European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. Longitudinal associations between depression and diabetes complications: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med*. 2019; 36(12): 1562-1572.
102. Lloyd CE, Nouwen A, Sartorius N, Ahmed HU, Alvarez A, Bahendeka S, Basangwa D, Bobrov AE, Boden S, Bulgari V, Burti L, Chaturvedi SK, Cimino LC, Gaebel W, de Girolamo G, Gondek TM, de Braude MG, Guntupalli A, Heinze MG, Ji L, Hong X, Khan A, Kiejna A, Kokoszka A, Kamala T, Lalic NM, Lecic Tosevski D, Mankovsky B, Li M, Musau A, Müssig K, Ndetei D, Rabbani G, Srikanta SS, Starostina EG, Shevchuk M, Taj R, Vukovic O, Wölwer W, Xin Y. Prevalence and correlates of depressive disorders in people with Type 2 diabetes: results from the International Prevalence and Treatment of Diabetes and Depression (INTERPRET-DD) study, a collaborative study carried out in 14 countries. *Diabet Med*. 2018; 35(6): 760-769.
103. Sompolska-Rzechuła A. Jakość życia jako kategoria ekonomiczna. *Folia Pomer Univ Technol Stetin*. 2013; *Oeconomica* 301(71): 127-140.
104. Chudiak A, Lomper K, Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz I. Wpływ edukacji diabetologicznej na ocenę jakości życia chorych z cukrzycą typu 2. *Nursing Topics*. 2015; 23(1): 1-6.
105. Jankowska E. Pojęcie i narzędzia pomiaru jakości życia. *Toruńskie Studia Międzynarodowe*. 2011; 1(4): 32-38.

106. Telka E. Ocena jakości życia w wymiarze psychologicznym, zdrowotnym i społecznym. *Nowa Medycyna*. 2013; 4: 184-186.
107. Trojanowska A. Znaczenie badań nad jakością życia w medycynie. *Zdr Publ*. 2011; 121(1): 99-103.
108. Trzebiatowski J. Jakość życia w perspektywie nauk społecznych i medycznych – systematyzacja ujęć definicyjnych. *Hyg Publ Health*. 2011; 46(1): 25-31.
109. Uchmanowicz I. Jakość życia zależna od zdrowia (HRQOL) u chorych na cukrzycę – metody pomiaru. *Probl Pielęgn*. 2013; 21(2): 266-270.
110. Wnuk M, Marcinkowski JT. Jakość życia jako pojęcie pluralistyczne o charakterze interdyscyplinarnym. *Probl Hig Epidemiol*. 2012; 93(1): 21-26.
111. Baranowska A, Krajewska-Kułak E, Szyszko-Perłowska A, Bielemuk A, Jankowiak B, Rozwadowska E. Problem jakości życia w dermatologii. *Probl Pielęgn*. 2011; 19(1): 109-115.
112. Miniszewska J, Chodkiewicz J, Zalewska-Janowska A. Jakość życia w zdrowiu i chorobie - czym jest, jak i po co ją oceniać. *Przeł Lek*. 2012; 69(6): 243-249.
113. Næss S. Quality of life research. Concept, methods and applications. Institute of Applied Social Research, Oslo 1987: 13-66.
114. Radecka B. Health-related quality of life – the role and manners of assessment in cancer patients. *Curr Gynecol Oncol*. 2015; 13(3): 172-179.
115. Stylec-Szromek P. Jakość życia w procesie starzenia się a rozwój techniki medycznej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej* 2017; 112: 359-368.
116. Zhan L. Quality of life: conceptual and measurement issues. *J Adv Nurs*. 1992; 17(7): 795-800.
117. Campbell A. Subjective measures of well-being. *Am Psychol*. 1976; 31(2): 117-124.
118. Dalkey NC, Rourke DL. The Delphi procedure and rating quality of life factors. University California, Los Angeles 1972.
119. Theofilou P. Quality of life: definition and measurement. *Eur J Psychol*. 2013; 9(1): 150-162.
120. Flanagan JC. Measurement of quality of life: current state of the art. *Arch Phys Med Rehabil*. 1982; 63(2): 56-59.
121. Mroczkowska D. Wpływ sumienności i sposobów radzenia sobie w sytuacjach stresowych na jakość życia. *Hyg Publ Health*. 2013; 48(2): 205-210.
122. Tomaszewski T. Ślady i wzorce. WSiP, Warszawa 1984.

123. Torrance GW. Utility approach to measuring health-related quality of life. *J Chronic Dis.* 1987; 40(6): 593-603.
124. Post MW. Definitions of quality of life: what has happened and how to move on. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2014; 20(3): 167-180.
125. Lawton MP. A multidimensional view of quality of life. [in:] JE Birren, JE Lubben, JC Rowe, DE Deutchman (eds.): *The concept and measurement of quality of life in the frail elderly.* Academic Press, New York 1991: 3-27.
126. Hunt SM, McKenna SP. The QLDS: a scale for the measurement of quality of life in depression. *Health Policy.* 1992; 22(3): 307-319.
127. de Walden-Gałuszko K. Jakość życia – rozważania ogólne. [w:] K de Walden-Gałuszko, M Majkowicz (red.): *Jakość życia w chorobie nowotworowej.* Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994: 13-39.
128. de Walden-Gałuszko K. Ocena jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia. [w:] J Meyza (red.): *Jakość życia w chorobie nowotworowej.* Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 1997: 77-82.
129. Rogala P. Subiektywna jakość życia a cechy demograficzne badanej społeczności. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.* 2015; 378: 59-67.
130. Papuć E. Jakość życia – definicje i sposoby jej ujmowania. *Curr Probl Psychiatri.* 2011; 12(2): 141-145.
131. Farquhar M. Definitions of quality of life: a taxonomy. *J Adv Nurs.* 1995; 22(3): 502-508.
132. Ferrans CE, Powers MJ. Psychometric assessment of the Quality of Life Index. *Res Nurs Health.* 1992; 15(1): 29-38.
133. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol Med.* 1998; 28(3): 551-558.
134. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41(10): 1403-1409.
135. Svalastog AL, Donev D, Jahren Kristoffersen N, Gajović S. Concepts and definitions of health and health-related values in the knowledge landscapes of the digital society. *Croat Med J.* 2017; 58(6): 431-435.
136. Constitution of the World Health Organization. *Am J Public Health Nations Health.* 1946; 36(11): 1315-1323.
137. WHOQOL Group. Development of the WHOQOL: Rationale and Current Status. *Int J Ment Health.* 1994; 23(3): 24.

138. Ostrzyżek A, Marcinkowski JT. Jakość życia jako pozytywny wskaźnik zdrowia. *Hyg Publ Health*. 2012; 47(4): 408-411.
139. Haas BK. Clarification and integration of similar quality of life concepts. *Image J Nurs Sch*. 1999; 31(3): 215-220.
140. Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF, Burchenal JH. The Use of Nitrogen Mustards in the Palliative Treatment of Carcinoma. *Cancer*. 1948; 1(4): 634-656.
141. Kłak A, Mińko M, Siwczyńska D. Metody kwestionariuszowe badania jakości życia. *Probl Hig Epidemiol*. 2012; 93(4): 632-638.
142. Kukielczak A. Rozwój zainteresowania w naukach medycznych badaniami nad jakością życia. *Prz Epidemiol*. 2012; 66(3): 539-545.
143. Zięba M, Cisoń-Apanasewicz U. Jakość życia w naukach medycznych. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*. 2017; 2(3): 57-62.
144. Schipper H. Quality of life: Principles of the clinical paradigm. *J Psychosoc Oncol*. 1990; 8(23): 171-185.
145. Schipper H, Clinch JJ, Olweny CLM. Quality of life studies. Definitions and conceptual issues. [in:] B Spilker (ed.): *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*. 2nd eds. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 1996: 11-23.
146. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res*. 1993; 2(2): 153-159.
147. Dudzińska M, Tarach JS, Zwolak A, Malicka J, Kowalczyk M, Świrska J, Daniluk J. Quality of life among patients with type 2 diabetes after insulin therapy introduction: A prospective study. *Clin Diabet*. 2015; 4(6): 226-231.
148. Kalka D. Poczucie jakości życia a objawy depresji i sposoby radzenia sobie ze stresem u osób z cukrzycą typu 2 – doniesienie wstępne. *Psychiatr Pol*. 2014; 48(5): 931-940.
149. Kalka D. Quality of life and proactive coping with stress in a group of middle adulthood women with type 2 diabetes. *Polish Psychological Bulletin*. 2016; 47(3): 327-337.
150. Koligat D, Leszczyński P, Pawlak-Buś K, Koligat A, Zaprutko T, Kus K, Paczkowska A, Ratajczak P, Nowakowska E. Wpływ chorób przewlekłych (osteoporozy i cukrzycy) na Health Related Quality-of-life – badanie pilotażowe. *Now Lek*. 2012; 81(2): 122-128.
151. Pazderska M. Jakość życia a uwarunkowania dietetyczne chorych z cukrzycą leczonych ambulatoryjnie. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*. 2017, 2(3): 35-48.
152. Rogon I, Kasprzak Z, Szcześniak Ł. Perceived quality of life and acceptance of illness in people with type 2 diabetes mellitus. *Prz Menopauzalny*. 2017; 16(3): 79-85.

153. Rwegerera GM, Moshomo T, Gaenamong M, Oyewo TA, Gollakota S, Rivera YP, Masaka A, Godman B, Shimwela M, Habte D. Health-related quality of life and associated factors among patients with diabetes mellitus in Botswana. *Alex J Med.* 2018; 54(2): 111-118.
154. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961; 4: 561-571.
155. Kerr LK, Kerr LD Jr. Screening tools for depression in primary care: the effects of culture, gender, and somatic symptoms on the detection of depression. *West J Med.* 2001; 175(5): 349-352.
156. Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. *Psychopathology.* 1998; 31(3): 160-168.
157. Zawadzki B, Popiel A, Pragłowska E. Charakterystyka psychometryczna polskiej adaptacji Kwestionariusza Depresji BDI-II Aarona T. Becka. *Psychologia Etiologia Genetyka* 2009; 19: 71-95.
158. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992; 30(6): 473-483.
159. Ware JE Jr, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. The Health Institute, New England Medical Center, Boston 1993.
160. Żołnierczyk-Zreda D. The Polish version of the SF-36v2 questionnaire for the quality of life assessment. *Przeegl Lek.* 2010; 67(12): 1302-1307.
161. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ.* 2011; 2: 53-55.
162. George D, Mallery P. IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference. Routledge, New York 2016.
163. Szczeklik A, Gałęcki P (red.): *Interna Szczeklika 2023/2024. Mały podręcznik. Medycyna Praktyczna, Kraków 2023.*
164. Departament Analiz i Strategii Narodowego Funduszu Zdrowia. NFZ o zdrowiu. *Cukrzyca. Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 2019.*
165. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *J Affect Disord.* 2012; 142 Suppl: S8-S21.
166. van Sloten T, Schram M. Understanding depression in type 2 diabetes: a biological approach in observational studies. *F1000Res.* 2018; 7: F1000 Faculty Rev-1283.

167. Chen S, Zhang Q, Dai G, Hu J, Zhu C, Su L, Wu X. Association of depression with pre-diabetes, undiagnosed diabetes, and previously diagnosed diabetes: a meta-analysis. *Endocrine*. 2016; 53(1): 35-46.
168. Bădescu SV, Tătaru C, Kobylinska L, Georgescu EL, Zahiu DM, Zăgrean AM, Zăgrean L. The association between Diabetes mellitus and Depression. *J Med Life*. 2016; 9(2): 120-125.
169. Rymkiewicz E, Dzida G, Myśliński W, Prystupa A, Trojnar M, Zakrzewski M, Mosiewicz-Madejska B, Mosiewicz J. Depresja u osób starszych z cukrzycą typu 2. *Diabetol Prakt*. 2022; 8(3-4): 2-10.
170. Kowalska-Wojtysiak M, Górska-Ciebiada M, Kotarbal A. Health locus of control and depressive symptoms in elderly patients with type 2 diabetes. *Med Og Nauk Zdr*. 2020; 26(3): 254-260.
171. Namdeo MK, Verma S, Gupta R, Islam R, Nazneen S, Rawal L. Depression and health-related quality of life of patients with type 2 diabetes attending tertiary level hospitals in Dhaka, Bangladesh. *Glob Health Res Policy*. 2023; 8(1): 43.
172. Badura-Brzoza K, Głowczyński P, Piegza M, Błachut M, Nabrdalik K, Gumprecht J, Gorczyca G. Porównawcza ocena związku czynników emocjonalnych z jakością życia w grupie pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 – doniesienie wstępne. *Psychiatr Pol*. 2022; 56(1): 123-135.
173. Witek L, Kowalska I, Adamska A. Związek między depresją a cukrzycą – rola osi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej i przewlekłego stanu zapalnego. *Varia Medica* 2019; 3(3): 184-188.
174. Musselman DL, Betan E, Larsen H, Phillips LS. Relationship of depression to diabetes types 1 and 2: epidemiology, biology, and treatment. *Biol Psychiatry*. 2003; 54(3): 317-329.
175. Klimek M, Knap J, Tulwin T, Trojnar M, Dzida G. Ocena zależności między częstością występowania cukrzycy a wybranymi czynnikami demograficznymi *Diabetol Prakt*. 2018; 4(3): 155-161.
176. Novak M, Mucsi I, Rhee CM, Streja E, Lu JL, Kalantar-Zadeh K, Molnar MZ, Kovesdy CP. Increased Risk of Incident Chronic Kidney Disease, Cardiovascular Disease, and Mortality in Patients With Diabetes With Comorbid Depression. *Diabetes Care*. 2016; 39(11): 1940-1947.
177. Ismail K, Moulton CD, Winkley K, Pickup JC, Thomas SM, Sherwood RA, Stahl D, Amiel SA. The association of depressive symptoms and diabetes distress with

- glycaemic control and diabetes complications over 2 years in newly diagnosed type 2 diabetes: a prospective cohort study. *Diabetologia*. 2017; 60(10): 2092-2102.
178. Zhang K, Ma Y, Luo Y, Song Y, Xiong G, Ma Y, Sun X, Kan C. Metabolic diseases and healthy aging: identifying environmental and behavioral risk factors and promoting public health. *Front Public Health*. 2023; 11: 1253506.
179. Farhadnejad H, Teymoori F, Asghari G, Mokhtari E, Mirmiran P, Azizi F. The higher adherence to a healthy lifestyle score is associated with a decreased risk of type 2 diabetes in Iranian adults. *BMC Endocr Disord*. 2022; 22(1): 42.
180. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, Zitman FG. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry*. 2010; 67(3): 220-229.
181. Repousi N, Masana MF, Sanchez-Niubo A, Haro JM, Tyrovolas S. Depression and metabolic syndrome in the older population: A review of evidence. *J Affect Disord*. 2018; 237: 56-64.
182. Akkuzulu H, Aypak C, Özdemir A, Görpelioğlu S. Impact of smoking and nicotine addiction on HbA1c levels and diabetic microvascular complications. *Clin Diabetol*. 2020; 9(2): 112-117.
183. Trojanowska A, Zarzycka D, Trojanowska P, Bury A, Brodowicz-Król M, Dudek K. Wiedza a zachowania zdrowotne dzieci chorych na cukrzycę typu 1. *Endokrynol. Ped*. 2017; 16(1): 25-32.
184. Korzon-Burakowska A, Adamska K, Skuratowicz-Kubica A, Jaworska M, Świerblewska E, Kunicka K. Wpływ edukacji na parametry wyrównania cukrzycy i jakość życia chorych na cukrzycę typu 2 leczonych insuliną. *Diabetologia Praktyczna*. 2010; 11(2): 46-50.
185. Burkiewicz A, Stasiuk JJ, Kozłowski D. Świadomość choroby i jej wpływ na jakość życia oraz współpracę z zespołem medycznym u pacjentów z cukrzycą typu II. *Ann. Acad. Med. Gedan*. 2017; 47: 39-48.
186. Skovlund SE, Peyrot M, on behalf of the DAWN International Advisory Panel. The Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) program: a new approach to improving outcomes of diabetes care. *Diabetes Spectr*. 2005; 18(3): 136-142.
187. Lewko J, Sadowska E, Sierżantowicz R, Lewko K, Łukaszuk CR. Effect of diabetes and diabetes complications on hand dexterity and quality of life – a quantitative study. *J Pre Clin Clin Res*. 2019; 13(2): 61-66.

188. Kadłubowska M, Zawada A. Determinanty jakości życia chorych po amputacji kończyny Dolnej w przebiegu miażdżycy oraz cukrzycy typu 2. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*. 2020; 2: 75-83.
189. Majda A, Walas K, Morawa J. Jakość życia osób z cukrzycą typu 2 leczonych w szpitalu uzdrowiskowym. *Probl Pielęg*. 2013; 21(2): 195-203.
190. Trybusińska D, Matusiak G. Quality of life in diabetic patients in the era of the SARS-COV-2 pandemic. [w]: *The spring of the autumn selected aspects concerning the life satisfaction of elderly people*. A Raczkowski, M Stencel, J Łukasiewicz, W Kowalski, TI Ačinovič (red.). Innovatio Press, Lublin 2021: 89-100.
191. Jakubowska E, Jakubowski K, Cipora E. Satysfakcja z życia chorych z cukrzycą. *Probl Hig Epidemiol*. 2010; 91(2): 308-313.
192. Gonzalez JS, Peyrot M, McCarl LA, Collins EM, Serpa L, Mimiaga MJ, Safren SA. Depression and diabetes treatment nonadherence: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2008; 31(12): 2398-2403.
193. Baumeister H, Hutter N, Bengel J, Härter M. Quality of life in medically ill persons with comorbid mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychother Psychosom*. 2011; 80(5): 275-286.
194. Kalka D. The quality of life, symptoms of depression and coping with stress among individuals with type 2 diabetes – preliminary study. *Psychiatr Pol*. 2014; 48(5): 931-940.
195. Wallace K, Zhao X, Misra R, Sambamoorthi U. The Humanistic and Economic Burden Associated with Anxiety and Depression among Adults with Comorbid Diabetes and Hypertension. *J Diabetes Res*. 2018; 2018: 4842520.
196. Jing X, Chen J, Dong Y, Han D, Zhao H, Wang X, Gao F, Li C, Cui Z, Liu Y, Ma J. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2018; 16(1): 189.
197. Liu X, Haagsma J, Sijbrands E, Buijks H, Boogaard L, Mackenbach JP, Erasmus V, Polinder S. Anxiety and depression in diabetes care: longitudinal associations with health-related quality of life. *Sci Rep*. 2020; 10(1): 8307.

10. WYKAZ TABEL

Tabela 1.	Charakterystyka socjodemograficzna badanych.	40
Tabela 2.	Wiek badanych pacjentów.	41
Tabela 3.	Charakterystyka kliniczna badanych pacjentów.	43
Tabela 4.	Charakterystyka badanych pacjentów pod kątem opieki medycznej.	47
Tabela 5.	Charakterystyka behawioralna badanych pacjentów.	48
Tabela 6.	Analiza zależności wybranych czynników społeczno-demograficznych od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	49
Tabela 7.	Ocena wzrostu, masy ciała i BMI badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	50
Tabela 8.	Analiza wskaźnika BMI, wzrostu i masy ciała badanych pacjentów w zależności od rozpoznanej cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	50
Tabela 9.	Analiza zależności oceny masy ciała na podstawie BMI i zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	51
Tabela 10.	Analiza zależności samooceny stanu zdrowia od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	53
Tabela 11.	Analiza kryteriów diagnozy cukrzycy u badanych z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym, obejmujące oznaczenie glukozy na czczo (FPG), hemoglobiny glikowanej (HbA1c) oraz przygodnej glikemii (RPG).	53
Tabela 12.	Analiza zależności wskazywanych objawów od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	54
Tabela 13.	Analiza zależności występujących powikłań od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	55
Tabela 14.	Analiza zależności występowania zapalenia trzustki od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	56
Tabela 15.	Analiza zależności występowania innych chorób od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	57
Tabela 16.	Analiza zależności występowania chorób przewlekłych od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	58

Tabela 17.	Analiza zależności występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	60
Tabela 18.	Analiza zależności wskazywanego lekarza stawiającego diagnozę od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	61
Tabela 19.	Analiza zależności pozostawania pod kontrolą określonej poradni specjalistycznej od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	62
Tabela 20.	Analiza zależności stosowania używek od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	63
Tabela 21.	Analiza średniego wyniku oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka w zależności od rozpoznania cukrzycy typu 1, cukrzycy typu 2 i stanu przedcukrzycowego.	64
Tabela 22.	Analiza poziomu nasilenia zaburzeń nastroju w zależności od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	65
Tabela 23.	Korelacja wieku z zaburzeniami nastroju (nasileniem poziomu objawów depresji) badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	66
Tabela 24.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od wieku badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	67
Tabela 25.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	68
Tabela 26.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i cukrzycą typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	68
Tabela 27.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	69
Tabela 28.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	70

Tabela 29.	Korelacja BMI z zaburzeniami nastroju (nasileniem objawów depresji) badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	71
Tabela 30.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od oceny masy ciała według wskaźnika BMI i zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	71
Tabela 31.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	73
Tabela 32.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od stwierdzenia powikłań i zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	74
Tabela 33.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od stwierdzenia powikłań przy rozpoznaniu cukrzycy i zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	76
Tabela 34.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od występowania innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	79
Tabela 35.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od występowania innych chorób, chorób przewlekłych i chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	80
Tabela 36.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od palenia papierosów i stosowania innych używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	83

Tabela 37.	Analiza zależności zaburzeń nastroju od palenia papierosów i stosowania innych używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	84
Tabela 38.	Analiza zależności oceny samopoczucia według Skali Depresji Becka od faktu pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	85
Tabela 39.	Analiza jakości życia badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym w zakresie poszczególnych domen.	86
Tabela 40.	Analiza zależności jakości życia w zakresie poszczególnych domen od rozpoznania cukrzycy typu 1 i typu 2 oraz stanu przedcukrzycowego.	90
Tabela 41.	Analiza korelacji wieku badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym z jakością życia w zakresie poszczególnych domen.	92
Tabela 42.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od płci badanych pacjentów (ogółem).	93
Tabela 43.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od płci badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	94
Tabela 44.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od miejsca zamieszkania badanych pacjentów (ogółem).	96
Tabela 45.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od miejsca zamieszkania badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	97
Tabela 46.	Analiza korelacji wskaźnika BMI badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym z jakością życia w zakresie poszczególnych domen.	101
Tabela 47.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów (ogółem).	102

Tabela 48.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	103
Tabela 49.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania powikłań u badanych pacjentów (ogółem).	106
Tabela 50.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania powikłań u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	107
Tabela 51.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania zapalenia trzustki u badanych pacjentów (ogółem).	109
Tabela 52.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania zapalenia trzustki u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	110
Tabela 53.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania innych chorób u badanych pacjentów (ogółem).	113
Tabela 54.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania innych chorób u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	114
Tabela 55.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób przewlekłych u badanych pacjentów (ogółem).	117
Tabela 56.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób przewlekłych u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	118
Tabela 57.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów (ogółem).	120
Tabela 58.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym u badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznany stanem przedcukrzycowym.	122

Tabela 59.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od palenia papierosów przez badanych pacjentów (ogółem).	124
Tabela 60.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od palenia papierosów przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	125
Tabela 61.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od stosowania używek przez badanych pacjentów (ogółem).	128
Tabela 62.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od stosowania używek przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym	129
Tabela 63.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od pozostawiania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów (ogółem).	131
Tabela 64.	Analiza jakości życia w zakresie poszczególnych domen w zależności od pozostawiania pod kontrolą poradni specjalistycznej przez badanych pacjentów z cukrzycą typu 1 i typu 2 oraz z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	133
Tabela 65.	Analiza korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w zakresie poszczególnych domen, w odniesieniu do całej badanej grupy pacjentów, chorych na cukrzycę typu 1 i cukrzycę typu 2 oraz pacjentów z rozpoznaniem stanem przedcukrzycowym.	137
Tabela 66.	Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do całej badanej grupy.	146
Tabela 67.	Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	147
Tabela 68.	Analiza regresji liniowej dla nasilenia poziomu objawów depresji w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	149
Tabela 69.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do całej badanej grupy.	150
Tabela 70.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	151
Tabela 71.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	152

Tabela 72.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do całej badanej grupy.	154
Tabela 73.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	155
Tabela 74.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	156
Tabela 75.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do całej badanej grupy.	158
Tabela 76.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	159
Tabela 77.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	160
Tabela 78.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do całej badanej grupy.	161
Tabela 79.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	163
Tabela 80.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie witalności w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	164
Tabela 81.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do całej badanej grupy.	165
Tabela 82.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	166
Tabela 83.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie dobrego samopoczucia emocjonalnego/dobrostanu emocjonalnego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	168

Tabela 84.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do całej badanej grupy.	169
Tabela 85.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	170
Tabela 86.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie funkcjonowania społecznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	171
Tabela 87.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych – bólu fizycznego w odniesieniu do całej badanej grupy.	173
Tabela 88.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych – bólu fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	174
Tabela 89.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie oceny dolegliwości bólowych – bólu fizycznego w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	175
Tabela 90.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do całej badanej grupy.	176
Tabela 91.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1.	177
Tabela 92.	Analiza regresji liniowej dla jakości życia w zakresie ogólnego postrzegania stanu zdrowia w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2.	178

11. WYKAZ RYCIN

- Rycina 1.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od płci. **93**
- Rycina 2.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od miejsca zamieszkania. **97**
- Rycina 3.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od zmiany masy ciała w ciągu ostatnich 5 lat. **103**
- Rycina 4.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania powikłań. **106**
- Rycina 5.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania zapalenia trzustki. **110**
- Rycina 6.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania innych chorób. **112**
- Rycina 7.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania chorób przewlekłych. **116**
- Rycina 8.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym. **121**
- Rycina 9.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od palenia papierosów. **127**
- Rycina 10.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od stosowania używek. **128**
- Rycina 11.** Prezentacja poszczególnych domen jakości życia ogółu badanych pacjentów w zależności od pozostawania pod kontrolą poradni specjalistycznej. **132**
- Rycina 12.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do całej badanej grupy. **138**

- Rycina 13.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do całej badanej grupy. **139**
- Rycina 14.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i zmęczenie, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 1. **140**
- Rycina 15.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do do badanych z cukrzycą typu 1. **141**
- Rycina 16.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do badanych z cukrzycą typu 2. **142**
- Rycina 17.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe, ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do do badanych z cukrzycą typu 2. **143**
- Rycina 18.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: funkcjonowanie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na zdrowie fizyczne, ograniczenia w pełnieniu ról ze względu na problemy emocjonalne i witalność, w odniesieniu do badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym, **144**
- Rycina 19.** Wykresy rozrzutu korelacji pomiędzy stanem emocjonalnym, a jakością życia w domenach: dobrostan emocjonalny, funkcjonowanie społeczne, dolegliwości bólowe i ogólne postrzeganie zdrowia, w odniesieniu do do badanych z rozpoznanym stanem przedcukrzycowym. **145**

12. ANEKS

12.1. Kwestionariusz ankiety

INFORMACJE DOTYCZĄCE SYTUACJI SOCJO-DEMOGRAFICZNEJ I OGÓLNEGO STANU ZDROWIA

- 1) Płeć
 - a. mężczyzna
 - b. kobieta
- 2) Miejsce zamieszkania (miasto wojewódzkie, miasto powiatowe, inne miasto, wieś)
- 3) Rok urodzenia:
- 4) Wzrost (cm):
- 5) Waga (kg):
- 6) Rozpoznany typ cukrzycy:
 - a. Cukrzyca typ 1
 - b. Cukrzyca typ 2
 - c. Stan przedcukrzycowy
- 7) Kryteria diagnozy (cukrzycy):
 - a. FPG - Oznaczenie glukozy na czczo
wartość:
 - b. 2hOGTT -Dwugodzinne badanie krzywej cukrowej,
wartości:

0'
60'
120'
 - c. HbA1c - Hemoglobina glikowana, wartość:
 - d. RPG - Oznaczanie przygodnej glikemii, wartość:
- 8) Objawy towarzyszące rozpoznaniu cukrzycy:
 - a. wzmożone pragnienie (polidypsja)
 - b. częste napady głodu
 - c. częstomocz
 - d. wielomocz (poliuria)
 - e. zmęczenie
 - f. senność
 - g. zmiany skórne
 - h. infekcje intymne
 - i. niewyraźne widzenie
 - j. inne:

9) Czy przy rozpoznaniu cukrzycy stwierdzone zostały powikłania:

a. TAK

b. NIE

Jeśli TAK, to jakie?

- a) hipoglikemia
- b) kwasica ketonowa
- c) kwasica mleczanowa
- d) choroba niedokrwienna serca
- e) neuropatia cukrzycowa
- f) nefropatia cukrzycowa
- g) białkomocz
- h) choroby oczu
- i) infekcje
- j) inne:

10) Czy rozpoznaniu cukrzycy towarzyszyło rozpoznanie zapalenia trzustki?

a. TAK

b. NIE

Jeśli TAK, to jaki rodzaj zapalenia trzustki?

- a) OZT - ostre zapalenie trzustki
- b) PZT – przewlekłe zapalenie trzustki
- inne:

11) Czy przy diagnozie cukrzycy stwierdzono inne choroby?

a. TAK

b. NIE

Jeśli TAK, to jakie?

- a) niedoczynność tarczycy
- b) nadczynność tarczycy
- c) choroba Hashimoto
- d) celiakia
- e) zapalenie żołądka
- f) otyłość
- g) zespół metaboliczny
- h) inne:

- 12) Który lekarz postawił diagnozę (cukrzyca)?
- a. lekarz rodzinny
 - b. diabetolog
 - c. endokrynolog
 - d. pediatra
 - e. okulista
 - f. internista
 - g. inny:

WYWIAD BEHAWIORALNY

- 13) Czy pali Pani/Pan papierosy?
- a. TAK
 - b. NIE
- Jeżeli TAK, to od ilu lat?
- Jeżeli TAK, to ile sztuk dziennie?
- 14) Czy korzysta Pani/Pan z innych używek?
- a. TAK
 - b. NIE
- Jeżeli TAK, to z jakich:
- a) kawa
 - b) herbata
 - c) napoje energetyczne
 - d) alkohol
 - e) narkotyki
 - f) dopalacze
- 15) Czy Pani/Pana masa ciała zmieniła się w ciągu ostatnich 5 lat?
- a. TAK
 - b. NIE
- Jeżeli TAK, to czy był to:
- a) wzrost masy ciała,
ile kg?
 - b) spadek masy ciała,
ile kg?
- 16) Czy zdiagnozowano u Pani/Pana chorobę przewlekłą?
- a. TAK
 - b. NIE

Jeżeli TAK, to jaką:

- a) niewydolność serca
- b) choroba niedokrwienna serca
- c) astma
- d) przewlekła obturacyjna choroba płuc
- e) nowotwory
- f) reumatoidalne zapalenie stawów
- g) wrzodzące zapalenie jelita grubego
- h) toczeń rumieniowaty układowy
- i) celiakia
- j) choroba Leśniowskiego-Crohna
- k) padaczka
- l) osteoporoza
- m) HIV/AIDS
- n) choroba Alzheimera
- o) akromegalia
- p) choroba Parkinsona
- q) fenyloketonuria
- r) jaskra
- s) miażdżyca
- t) mukowiscydoza
- u) nadciśnienie tętnicze
- v) choroba wrzodowa
- w) stwardnienie rozsiane
- x) stwardnienie zanikowe boczne
- y) inne

17) Czy występują u Pani/Pana choroby o podłożu autoimmunologicznym?

- a. TAK
- b. NIE

Jeżeli TAK, to jaka:

- a) celiakia
- b) stwardnienie rozsiane
- c) reumatoidalne zapalenie stawów
- d) choroba Leśniowskiego-Crohna
- e) niedokrwistość Addisona-Biermera
- f) choroba Hashimoto
- g) choroba Gravesa-Basedowa

- h) sarkoidoza
- i) wrzodzące zapalenie jelita grubego
- j) toczeń rumieniowaty układowy
- k) łuszczyca
- l) łysienie plackowate
- m) inne

18) Czy pozostaje Pani/Pan pod kontrolą Poradni Specjalistycznej, innej niż związana z leczeniem cukrzycy?

- a. TAK
- b. NIE

Jeżeli TAK, to jakiej:

- a) Alergologiczna
- b) Chirurgiczna
- c) Diabetologiczna
- d) Endokrynologiczna
- e) Gastroenterologiczna
- f) Reumatologiczna
- g) Kardiochirurgiczna
- h) Kardiologiczna
- i) Medycyny Nuklearnej
- j) Neurologiczna
- k) Nadciśnienia Tętniczego
- l) Okulistyczna
- m) Ortopedyczna
- n) Urologiczna
- o) Pulmonologiczna
- p) Chorób Zakaźnych
- q) Dermatologiczna
- r) Immunologiczna
- s) Laryngologiczna
- t) Nefrologiczna
- u) inna

SKALA DEPRESJI BECKA

W każdym pytaniu należy wybrać tylko jedną odpowiedź, która najlepiej określa uczucia podczas ostatnich 7 dni (a nie tylko w dniu dzisiejszym). W przypadku wątpliwości, należy zadać sobie pytanie: Która z odpowiedzi jest najbliższa temu co czuję i myślę?

A	0. Nie jestem smutny ani przygnębiony. 1. Odczuwam często smutek i przygnębienie. 2. Przeżywam stale smutek i przygnębienie, nie mogę uwolnić się od tych przeżyć. 3. Jestem stale tak smutny i nieszczęśliwy, że jest to nie do wytrzymania.
B	0. Nie przejmuję się zbytnio przyszłością. 1. Często martwię się o przyszłość. 2. Obawiam się, że w przyszłości nic dobrego mnie nie czeka. 3. Czuję, że przyszłość jest beznadziejna i nic tego nie zmieni.
C	0. Sądzę, że nie popełniam większych zaniedbań. 1. Sądzę, że czynię więcej zaniedbań niż inni. 2. Kiedy spoglądam na to co robiłem, widzę mnóstwo błędów i zaniedbań. 3. Jestem zupełnie niewydolny i wszystko robię źle.
D	0. To co robię sprawia mi przyjemność. 1. Nie cieszy mnie to co robię. 2. Nic mi teraz nie daje prawdziwego zadowolenia. 3. Nie potrafię przeżywać zadowolenia i przyjemności i wszystko mnie nuży.
E	0. Nie czuję się winny ani wobec siebie ani wobec innych. 1. Dość często miewam wyrzuty sumienia. 2. Czuję często, że zawiniłem. 3. Stale czuję się winnym.
F	0. Sądzę, że nie zasługuję na karę. 1. Sądzę, że zasługuję na karę. 2. Spodziewam się ukarania. 3. Wiem, że jestem karany (lub ukarany).
G	0. Jestem z siebie zadowolony. 1. Nie jestem z siebie zadowolony. 2. Czuję do siebie niechęć. 3. Nienawidzę siebie.

H	<p>0. Nie czuję się gorszy od innych ludzi.</p> <p>1. Zarzucam sobie, że jestem nieudolny i popełniam błędy.</p> <p>2. Stale potępiam siebie za popełnione błędy.</p> <p>3. Winię siebie za wszystkie zło, które istnieje.</p>
I	<p>0. Nie myślę o odebraniu sobie życia.</p> <p>1. Myślę o samobójstwie, ale nie mógłbym tego dokonać.</p> <p>2. Pragnę odebrać sobie życie.</p> <p>3. Popelnię samobójstwo, jak będzie odpowiednia sposobność.</p>
J	<p>0. Nie płaczę częściej niż zwykle.</p> <p>1. Płaczę częściej niż dawniej.</p> <p>2. Ciągłe chce mi się płakać.</p> <p>3. Chciałbym płakać, lecz nie jestem w stanie.</p>
K	<p>0. Nie jestem bardziej podenerwowany niż dawniej.</p> <p>1. Jestem bardziej nerwowy i przykry niż dawniej.</p> <p>2. Jestem stale rozdrażniony.</p> <p>3. Wszystko to, co dawniej mnie denerwowało, teraz nic mnie nie obchodzi.</p>
L	<p>0. Ludzie interesują mnie jak dawniej.</p> <p>1. Interesuję się ludźmi mniej niż dawniej.</p> <p>2. Utraciłem większość zainteresowania innymi ludźmi.</p> <p>3. Utraciłem wszelkie zainteresowanie innymi ludźmi.</p>
M	<p>0. Decyzję podejmuję łatwo, tak jak dawniej.</p> <p>1. Częściej niż kiedyś odwlekam podjęcie decyzji.</p> <p>2. Mam duże trudności z podjęciem decyzji.</p> <p>3. Nie jestem w stanie podjąć żadnej decyzji.</p>
N	<p>0. Sądzę, że wyglądam nie gorzej niż dawniej.</p> <p>1. Martwię się tym, że wyglądam staro i nieatrakcyjnie.</p> <p>2. Czuję, że wyglądam coraz gorzej.</p> <p>3. Jestem przekonany, że wyglądam okropnie i odpychająco.</p>
O	<p>0. Mogę pracować jak dawniej.</p> <p>1. Z trudem rozpoczynam każdą czynność.</p> <p>2. Z wielkim wysiłkiem zmuszam się do robienia czegokolwiek.</p> <p>3. Nie jestem w stanie nic robić.</p>

P	<p>0. Sypiam dobrze, jak zwykle.</p> <p>1. Sypiam gorzej niż dawniej.</p> <p>2. Rano budzę się 1-2 godziny wcześniej i trudno mi jest ponownie usnąć.</p> <p>3. Budzę się kilka godzin za wcześnie i nie mogę ponownie usnąć.</p>
Q	<p>0. Nie męczę się bardziej niż dawniej</p> <p>1. Męczę się znacznie łatwiej niż poprzednio.</p> <p>2. Męczę się wszystkim co robię.</p> <p>3. Jestem zbyt zmęczony aby cokolwiek robić.</p>
R	<p>0. Mam apetyt nie gorszy niż dawniej.</p> <p>1. Mam trochę gorszy apetyt.</p> <p>2. Apetyt mam wyraźnie gorszy.</p> <p>3. Nie mam w ogóle apetytu.</p>
S	<p>0. Nie tracę na wadze ciała (w okresie ostatniego miesiąca).</p> <p>1. Straciłem na wadze więcej niż 2 kg.</p> <p>2. Straciłem na wadze więcej niż 4 kg.</p> <p>3. Straciłem na wadze więcej niż 6 kg.</p>
T	<p>0. Nie martwię się o swoje zdrowie bardziej niż zawsze.</p> <p>1. Martwię się swoimi dolegliwościami, mam rozstrój żołądka, zaparcia, bóle.</p> <p>2. Stan mego zdrowia bardzo mnie martwi, często o tym myślę.</p> <p>3. Bardzo martwię się o swoje zdrowie, nie mogę o niczym innym myśleć.</p>
U	<p>0. Moje zainteresowania seksualne nie uległy zmianom.</p> <p>1. Jestem mniej zainteresowany sprawami płci (seksu).</p> <p>2. Problemy płciowe wyraźnie mnie nie interesują.</p> <p>3. Utraciłem wszelkie zainteresowanie sprawami seksualnymi.</p>

KWESTIONARIUSZ OCENY JAKOŚCI ŻYCIA SF-36

1. Generalnie możesz powiedzieć, że stan twojego zdrowia jest:

- a) doskonały
- b) bardzo dobry
- c) dobry
- d) zadowalający
- e) niezadowalający

2. Jak oceniasz stan swojego zdrowia w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku?

- a) dużo lepiej niż rok temu
- b) trochę lepiej teraz niż rok temu
- c) bardzo podobnie jak rok temu
- d) trochę gorzej niż rok temu
- e) dużo gorzej niż rok temu

3. Poniżej wymieniono w punktach czynności wykonywane zazwyczaj w ciągu dnia. Czy aktualnie Twoje zdrowie ogranicza Twoje możliwości ich wykonania? Jeżeli tak, to jak bardzo?

Czynności	Bardzo ogranicza	Trochę ogranicza	Nie ogranicza wcale
a) czynności wymagające energii, takie jak: bieganie, podnoszenie ciężarów, uczestniczenie w sportach wymagających dużego zaangażowania			
b) czynności o umiarkowanej trudności, takie jak: przesuwanie stołu, odkurzanie, gra w kręgle lub golfa			
c) podnoszenie lub dźwiganie zakupów			
d) pokonywanie kilku pięter schodów			
e) pokonywanie jednego piętra schodów			
f) schylanie się lub przyklęknięcie			

g) spacer dłuższy niż 1 km			
h) spacer ok. 500 m			
i) spacer ok. 100 m			
j) kąpiel lub ubieranie się			

4. Czy w ostatnim miesiącu miałeś(-aś) problemy z pracą lub codzienną aktywnością, które wynikały ze stanu zdrowia i powodowały:

	Tak	Nie
a) konieczność skrócenia czasu pracy lub innych czynności		
b) gorsze samopoczucie niż oczekiwałeś(-aś)		
c) ograniczenie w rodzaju pracy lub innych czynności		
d) wystąpienie utrudnień w wykonywanej pracy lub innych czynności		

5. Czy w ciągu ostatniego miesiąca miałeś(-aś) problemy związane z wykonywaną pracą lub codziennymi czynnościami wynikające z problemów emocjonalnych (np. poczucie depresji, zdenerwowanie)?

	Tak	Nie
a) skrócenie czasu wykonywanej pracy lub innej aktywności		
b) osiągnięcia (rezultaty) mniejsze, niż oczekiwałbyś(-abyś)		
c) niemożność wykonywania pracy lub innej czynności tak staranie jak zwykle		

6. Czy w ciągu ostatniego miesiąca twoje problemy zdrowotne lub emocjonalne miały wpływ na zwyczajne czynności, kontakty z rodziną, przyjaciółmi, sąsiadami lub innymi grupami?

- a) nie, wcale
- b) czasami
- c) rzadko
- d) nawet bardzo
- e) bardzo duży

7. Ile razy odczuwałeś(-aś) ból w ciągu ostatniego miesiąca?

- a) nigdy
- b) wyjątkowo
- c) bardzo rzadko
- d) rzadko
- e) często
- f) bardzo często

8. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca ból zakłócał Twoją normalną pracę (zawodową i domową)?

- a) wcale
- b) trochę
- c) średnio
- d) nawet bardzo
- e) bardzo

9. Poniższe pytania dotyczą Twojego samopoczucia w ciągu ostatniego miesiąca. Na każde pytanie proszę udzielić jednej odpowiedzi najbardziej zbliżonej do stanu faktycznego. Ile razy wystąpił dany objaw w ciągu ostatniego miesiąca?

	Cały czas	Dużo czasu	Mało czasu	Większość czasu	Jakiś czas	Wcale
a) byłeś(-aś) pełen(-na) animuszu						
b) byłeś(-aś) bardzo zdenerwowany						
c) czułeś(-aś) się nic nie wart(-a) i nic nie było w stanie cię pocieszyć						
d) byłeś(-aś) wyciszony(-a) i spokojny(-a)						
e) byłeś(-aś) pełen(-na) energii						
f) byłeś(-aś) załamany(-a) i smutny(-a)						
g) czułeś(-aś) się zmarnowany(-a)						
h) byłeś(-aś) szczęśliwy(-a)						
i) byłeś(-aś) zmęczony(-a)						

10. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca Twoje zdrowie fizyczne lub stan emocjonalny wpływały na kontakty towarzyskie (spotkania z rodziną i przyjaciółmi)?

- a) cały czas
- b) większość czasu
- c) część czasu
- d) mało czasu
- e) wcale

11. Jak bardzo prawdziwe lub fałszywe są według Ciebie poniższe stwierdzenia?

	Szczególnie prawdziwe	Czasami prawdziwe	Nie wiem	Czasami fałszywe	Szczególnie fałszywe
a) uważam, że stan mojego zdrowia jest lepszy niż innych osób, które znam					
b) jestem zdrowszy od innych osób, które znam					
c) przypuszczam, że stan mojego zdrowia ulegnie pogorszeniu					
d) stan mojego zdrowia jest doskonały					

Dziękuję bardzo za udział w badaniu

12.2. Uchwała Komisji Bioetycznej UMB

**KOMISJA BIOETYCZNA
PRZY UNIwersYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**
ul. Jana Kilińskiego 1
15-089 Białystok
tel. 85 748 54 07
komisjabioetyczna@umb.edu.pl

Białystok, 23.06.2022 r.

Uchwała nr: APK.002.264.2022

Na podstawie art. 29 ust. 2 i 14 ustawy dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 790 z późn. zm.), Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku, po zapoznaniu się z projektem badania zgodnie z zasadami GCP/ Guidelines for Good Clinical Practice /- **w y r a ż a z g o d ę** na prowadzenie tematu badawczego: „Profil chorych na cukrzycę typu 1 i 2 na przykładzie województwa podlaskiego” przez dr hab. Mateusza Cybulskiego wraz z zespołem badawczym z UMB.

Planowany okres realizacji od 23.06.2022 r. do XII.2023 r.

Przewodnicząca Komisji Bioetycznej przy UMB

prof. dr hab. Otylia Kowal-Bielecka

Pouczenie:

1. Odwołanie od uchwały komisji bioetycznej wyrażającej opinię może wnieść:
 - 1) wnioskodawca;
 - 2) kierownik podmiotu, w którym eksperyment medyczny ma być przeprowadzony;
 - 3) komisja bioetyczna właściwa dla ośrodka, który ma uczestniczyć w wielośrodkowym eksperymencie medycznym.
2. Odwołanie, o którym mowa w ust. 1, wnosi się za pośrednictwem komisji bioetycznej, która podjęła uchwałę, do Odwoławczej Komisji Bioetycznej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały wyrażającej opinię.

Potwierdzam, iż Pani mgr Donata Sadowska była członkiem zespołu badawczego w ww. projekcie badawczym

UNIwersYTET MEDYCZNY
w Białymstoku
KOMISJA BIOETYCZNA
15-089 Białystok, ul. Jana Kilińskiego

Katarzyna Piwik