

**UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO**  
**W POZNANIU**  
**WYDZIAŁ LEKARSKI I**

KAMIŁA GAWŁOWICZ

**Jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1**

ROZPRAWA DOKTORSKA

PROMOTOR: prof. UM dr hab. med. ALICJA KRZYŻANIAK

POZNAŃ 2010

## SPIS SKRÓTÓW

amp.	ampułka
arytm.	arytmetyczna
CPWI	ciągły podskórny wlew insuliny
DKA	( <i>diabetic ketoacidosis</i> ) kwasica ketonowa
H	wartość testu <i>Kruskala – Wallisa</i>
HRQOL	( <i>Health Related Quality of Life</i> ) – jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia
me.	mediana
min.	minimalny
max.	maksymalny
mg	miligram
N	liczność
nr	numer
np.	na przykład
ns	nieistotny statystycznie
QOLD	( <i>Quality of Life Diabetes</i> ) - jakość życia – cukrzyca
OPI	osobista pompa insulinowa
PedsQL	( <i>Pediatric Quality of Life</i> ) – pediatryczna jakość życia
pkt.	punkty
p	poziom istotności
ryc.	rycina
r. ż.	rok życia
tab.	tabela
tj.	to jest
test $\chi^2$	test chi kwadrat
s.	strona
śr.	średnia
WHO	( <i>World Health Organization</i> ) – Światowa Organizacja Zdrowia
wg	według
wsp.	współautorzy
Z	wartość testu <i>U Manna-Whitney'a</i>

## SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b> -----	<b>1</b>
<b>1. TEORETYCZNE PODSTAWY PROBLEMATYKI BADAŃ NAD JAKOŚCIĄ ŻYCIA</b> -----	<b>4</b>
1.1 Historia badań nad jakością życia -----	4
1.2. Metody pomiaru jakości życia -----	8
<b>2. CUKRZYCA U DZIECI I MŁODZIEŻY</b> -----	<b>13</b>
2.1. Epidemiologia cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży w Polsce i na Świecie-----	13
2.2. Leczenie cukrzycy typu 1 -----	17
2.2.1. <i>Insulinoterapia</i> -----	17
2.2.2. <i>Właściwe żywienie</i> -----	17
2.2.3. <i>Aktywność fizyczna</i> -----	18
2.2.4. <i>Edukacja zdrowotna i samokontrola cukrzycy</i> -----	20
2.2.5. <i>Opieka Psychologiczna</i> -----	22
2.3. Dziecko chore na cukrzycę w placówce oświatowo-wychowawczej-----	23
2.4. Problemy zdrowotne dzieci i młodzieży z cukrzycą -----	25
2.4.1. <i>Ostre powikłania cukrzycy</i> -----	25
2.4.1.1. <i>Hipoglikemia</i> -----	25
2.4.1.2. <i>Kwasica ketonowa</i> -----	27
2.4.2. <i>Przewlekłe powikłania cukrzycy</i> -----	28
2.4.2.1. <i>Nefropatia cukrzycowa</i> -----	28
2.4.2.2. <i>Retinopatia cukrzycowa</i> -----	28
2.4.2.3. <i>Neuropatia cukrzycowa</i> -----	29
<b>3. CELE PRACY</b> -----	<b>30</b>
3.1. Cel główny -----	30
3.2. Cele szczegółowe -----	30
<b>4. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ</b> -----	<b>31</b>
4.1. Metody badawcze -----	31
4.2. Narzędzia -----	32
4.2.1. <i>Kwestionariusz własny dla rodziców i dzieci z cukrzycą</i> -----	32
4.2.2. <i>Kwestionariusz Ogólnej Jakości Życia Pediatric Quality of Life - PedsQL Wersja 4.0</i> -----	33
4.2.2.a. <i>Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 dla dzieci w wieku 8 – 12 lat i dla rodziców</i> -----	33
4.2.2.b. <i>Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 dla nastolatków w wieku 13 – 18 lat i dla rodziców</i> -----	34
4.2.3. <i>Kwestionariusz Pediatric Quality of Life – PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0</i> -----	34
4.2.3.a. <i>Kwestionariusz PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla dzieci w wieku 8 – 12 lat i dla rodziców</i> -----	34
4.2.3.b. <i>Kwestionariusz PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla nastolatków w wieku 13 – 18 lat i dla rodziców</i> -----	34
4.3. Organizacja i teren badań -----	36
4.4. Przebieg i czasokres badania -----	39

4.5. Metodyka statystyczna-----	40
<b>5. WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH I ICH OMÓWIENIE-----</b>	<b>42</b>
5.1. Wyniki badań w oparciu o kwestionariusz własny-----	42
5.1.1. <i>Badana populacja dzieci z cukrzycą</i> -----	42
5.1.2. <i>Wyniki badań z użyciem kwestionariusza własnego dla rodziców</i> -----	53
5.2. Wyniki badań z użyciem Pediatrycznego kwestionariusza ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 dla dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat – Wersja dzieci -----	74
5.3. wyniki badań z użyciem kwestionariusza PedsQL wersja 3.0 Moduł Cukrzyca dla dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat - wersja dzieci-----	108
5.4. Analiza zależności między ogólną jakością życia pacjentów ocenionych na podstawie kwestionariusza PedsQL 4.0 w wieku 8 - 18 lat a poszczególnymi skalami kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu cukrzyca-----	135
5.5. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza ogólnej jakości życia PedsQL 4.0 Wersja dla rodziców dzieci i młodzieży w wieku 8 - 12 lat i 13 - 18 lat -----	137
5.6. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca wersja dla rodziców dzieci w wieku 8 - 18 lat -----	167
5.7. Analiza zależności między ogólną jakością życia pacjentów w wieku 8 - 18 lat ocenionych na podstawie kwestionariusza PedsQL 4.0 wersji rodziców a poszczególnymi skalami kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu cukrzyca wersji rodziców -----	196
5.8. Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 dzieci i młodzieży z cukrzycą oraz rodziców w całej badanej grupie -----	198
5.9. Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 grupy kontrolnej - odpowiedzi dzieci i młodzieży oraz rodziców dzieci i młodzieży bez cukrzycy w całej badanej grupie -----	199
<b>6. DYSKUSJA -----</b>	<b>200</b>
6.1. Ogólna jakość życia-----	200
6.2. Jakość życia wg modułu cukrzyca-----	211
6.3. satysfakcja dzieci ze swojej wiedzy na temat cukrzycy i jej aktualnego leczenia oraz funkcjonowanie rodziny -----	220
<b>7. WNIOSKI -----</b>	<b>225</b>
<b>PIŚMIENNICTWO-----</b>	<b>226</b>
<b>STRESZCZENIE -----</b>	<b>241</b>
<b>SUMMARY -----</b>	<b>243</b>
<b>SPIS TABEL -----</b>	<b>245</b>
<b>SPIS RYCIN -----</b>	<b>249</b>
<b>ANEKS 1-----</b>	<b>251</b>
<b>ANEKS 2-----</b>	<b>255</b>
<b>ANEKS 3-----</b>	<b>266</b>
<b>ANEKS 4-----</b>	<b>274</b>

## WSTĘP

Cukrzyca jest najczęstszą chorobą przewlekłą wieku rozwojowego. W Europie wśród chorób przewlekłych dzieci i młodzieży jej występowanie jest porównywalne jedynie z astmą oskrzelową. Rozpoznanie cukrzycy typu 1 w dzieciństwie przypada na najmniej stabilny biologicznie okres życia człowieka, obciążony procesem rozwoju fizycznego i psychicznego, okresem dojrzewania, a także zachorowań na choroby zakaźne. Choroba jest zjawiskiem niekorzystnie wpływającym na wiele aspektów funkcjonowania dziecka, naraża go na stres, często uniemożliwia zaspakajanie jego wszystkich potrzeb i jest dla małego pacjenta czymś niezrozumiałym i trudnym do zaakceptowania. Choroba przewlekła jest czynnikiem długotrwanie obciążającym dziecko. Towarzyszy mu każdego dnia, dlatego też stanowi istotne zagrożenie dla rozwoju fizycznego, emocjonalnego i społecznego chorego dziecka. Cukrzyca jest obecnie jednym z najbardziej obciążających psychologicznie schorzeń przewlekłych [133]. Dla nastolatków chorych na cukrzycę typu 1 szczególnie trudny jest okres dojrzewania. Choroba ta może powodować frustrację, poczucie inności, mniejszej wartości a nawet osamotnienia.

Cukrzyca typu 1 narzuca ograniczenia codziennego życia, polegające na konieczności wykonywania systematycznych pomiarów glikemii, monitorowania stężenia glukozy w celu uniknięcia hipo - i hiperglikemii, ustalania dawek i podawania insuliny, przestrzegania diety, regularnych ćwiczeń, uczestnictwa w edukacji terapeutycznej. Wymaga to od chorych dzieci i młodzieży większej samodyscypliny i kontroli niż od ich zdrowych rówieśników oraz zmusza do uczestnictwa i pełnego zaangażowania w proces leczenia, co niejednokrotnie wiąże się ze zmianą stylu życia i planów na przyszłość. Monitorowanie leczenia w przypadku dzieci muszą przejąć rodzice, dlatego też decydującym często aspektem, w zakresie wyboru metody leczenia jest ich zaangażowanie. Cukrzycę można nazwać chorobą rodzinną. Jeżeli zostanie rozpoznana u dziecka, modyfikuje przebieg codziennego życia i zwyczaje pozostałych zdrowych członków jego rodziny. Co więcej cukrzyca, z którą zmagają się dziecko, może wpływać na funkcjonowanie całej rodziny, stawiając jej dodatkowe wymagania i niejednokrotnie wymuszając reorganizację życia rodzinnego.

Jakość życia jest obszarem życia ludzkiego, bezpośrednio dotyczącym danego człowieka, kształtowanym przez czynniki zarówno obiektywne jak i subiektywne jak np. emocje, nastrój, samopoczucie pacjenta. Dlatego też, oprócz stosowania nowych,

lepszonych metod leczenia, coraz częściej zaczyna się też zwracać uwagę na jakość życia pacjentów chorujących na cukrzycę typu 1 [29].

W przypadku chorób przewlekłych, które obciążają wszystkie elementy bytu: fizycznego, psychicznego, społecznego, emocjonalnego, rodzinnego, a także zawodowego, ocena jakości życia stała się aktualnie częścią pełnej oceny klinicznej i odgrywa rolę szczególną.

„ Dziecko jest jednością biopsychiczną, dlatego wszystko, co przeżywa ma wpływ na jego zachowanie oraz funkcje jego organizmu ”[101]. Świadomość własnej choroby, jej nieuleczalności oraz zagrożenia stanami hipoglikemii, kwasicy ketonowej, a także możliwości rozwoju późnych powikłań choroby, może niekorzystnie wpływać na jakość życia dzieci.

Problemy jakie stwarza cukrzyca, wymagają ciągłej racjonalnej aktywizacji samego chorego dziecka, jego rodziców, rodziny i otoczenia, oraz lekarzy, pielęgniarek i innych osób zajmujących się leczeniem tej choroby, a także odpowiednich instytucji ochrony zdrowia oraz środowisk, w których przebywa dziecko chore na cukrzycę.

Pomimo postępu w terapii cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży, powikłania cukrzycy, problemy psychologiczne, takie jak: obniżenie komfortu życia, zakłócenie realizacji planów życiowych, antycypacja przyszłości istnieją nadal. Z tego względu istotnym staje się poznanie jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 oraz poznanie wpływających na nią czynników. Może to pozwolić na stosowną interwencję w celu zapewnienia dzieciom i młodzieży optymalnego funkcjonowania w społeczeństwie.

Wzrost zachorowań na cukrzycę typu 1 wśród dzieci obserwuje się także w Wielkopolsce. W okresie ostatnich 4 lat wskaźnik zapadalności na cukrzycę typu 1 wzrósł z 20 do 25. Dlatego bardzo ważne jest nauczyć młodych pacjentów z cukrzycą poprawnych zachowań zdrowotnych. Jeżeli nauczy się dzieci z cukrzycą rzetelnej, sumiennej realizacji wszystkich etapów leczenia, a także systematycznej współpracy z lekarzem diabetologiem i edukatorem w zakresie diabetologii, będzie to miało korzystny wpływ na wyrównanie metaboliczne dzieci z cukrzycą, a to z kolei na ich jakość życia. To jaką jakość życia będą miały dzieci chore na cukrzycę, nie jest bez znaczenia, ponieważ w przyszłości będzie to rzutowało na jakość życia społeczeństwa. O jakości życia dziecka z cukrzycą bardzo często decyduje środowisko rodzinne. Spełnia ono nie tylko rolę opiekuńczą lecz także edukacyjną, wychowawczą. Stanowić

może bardzo istotny czynnik wsparcia dla chorego dziecka lub też odwrotnie, rodzice bardzo często mogą nie radzić sobie z nową sytuacją i sami wymagają „terapii”.

# 1. TEORETYCZNE PODSTAWY PROBLEMATYKI BADAŃ NAD JAKOŚCIĄ ŻYCIA

## 1.1. Historia badań nad jakością życia.

Uważa się, że pojęcie - jakość (łac. *qualitas*) zostało zdefiniowane po raz pierwszy przez Platona. Uznał on jakość za „pewien stopień doskonałości”. Poglądy Platona potwierdzały tezę, iż szczęście kształtuje każdy dzięki sposobowi myślenia i patrzenia na świat zgodnie z normami obyczajowymi, wyznawaną hierarchią celów i wartości. Było ono i nadal jest pojęciem filozoficznym [130].

Filozofia jest nauką, która utarowała drogę dla podejmowania problematyki jakości życia przez bardziej szczegółowe nauki społeczne. I tak ekonomia - zajęła się zagadnieniem materialnych warunków bytu człowieka. Socjologia – zwraca uwagę na socjalne i środowiskowe aspekty jakości życia, uwzględnia relacje jednostki z innymi oraz opinie jak dalece jest ona akceptowana przez innych. Natomiast psychologia podkreśla rolę indywidualnej oceny jakości życia, filozoficzną ideę szczęścia (przekształcając) ją w zagadnienie postawy, satysfakcji życiowej oraz wartościowania życia [72, 130].

Zainteresowanie problematyką jakości życia w naukach społecznych trwa od lat czterdziestych. Początkowo badania te miały służyć jako wskaźnik poziomu życia ludzi w danych warunkach: rodzinie, miejscu pracy, środowisku naturalnym, otoczeniu społecznym [126]. Podobne badania w postaci ekspertyzy społecznej, obejmujące stały sondaż jakości życia i dobrostanu, mają miejsce również obecnie [18].

Pionierskie badania dotyczące subiektywnego aspektu jakości życia wśród mieszkańców Stanów Zjednoczonych przeprowadzono w roku 1971. Próbowano określić dobrostan psychologiczny i jego uwarunkowania na podstawie subiektywnej oceny badanych i ich życiowych doświadczeń [73].

Z czasem szczególną uwagę zwrócono także na związek jaki istnieje między jakością życia człowieka, a rodzajem i zakresem jej potrzeb. Istotnym elementem w tych badaniach, stała się jakość potrzeb i stopień ich zaspakajania [17, 24, 43, 65].

Według Kolmana jakość życia to „stopień zaspokojenia potrzeb życiowych człowieka (duchowych i materialnych) lub stopień spełnienia wymagań materialnego oraz duchowego bytu jednostek i społeczeństwa” [68].



Kowalik uważa, iż „jakość życia można ujmować jako sumę przeżyć, które odczuwamy w okresie życia. Nie jest to ocena tego, co się dzieje wokół, ale tego co doświadczamy w świadomości. Jest to „zbiór swoistych stanów subiektywnych” charakteryzujący życie psychiczne jednostki [72].

Socjolodzy określając zagadnienia jakości życia wskazują na stopień zaspokojenia różnych potrzeb człowieka dzieląc je na materialne i pozamaterialne. Ich zdaniem sposób i styl życia są czynnikami kształtującymi jego jakość.

W służbie zdrowia w roku 1972 nastąpił przełom w zakresie wdrożenia nowych kryteriów oceny procesu leczenia i jakości życia. Pierwsze badania z tej dziedziny opublikowała Kowalik, z kolei badania R. M. Rosser w dużym stopniu zostały zainspirowane publikacjami amerykańskiego socjologa Campbella [70]. Odegrały one znaczącą rolę w ukierunkowaniu dalszych prac o tej tematyce w medycynie [70].

Pionierami w dziedzinie medycyny, którzy stosowali skale pomiaru jakości życia stali się Karnofsky, Burchenal, Katz. Jako pierwsi skupili oni swoje zainteresowania wokół tematyki związanej z aktywnością ruchową i sprawnością funkcjonalną [28]. Zdaniem Tobiasz-Adamczyk do przeniesienia tego pojęcia z nauk społecznych na grunt medyczny doszło w wyniku zakwestionowania tradycyjnych metod oceny stanu zdrowia, ponieważ obiektywne wyznaczniki obniżenia jakości życia łączyły się zwykle z kliniczną koncepcją choroby [157]. Rosnące zainteresowanie tą problematyką jako elementem nauk medycznych zawdzięczamy koncepcjom, które traktują pacjenta całościowo, jako podmiot działań lekarzy i terapeutów.

Zgodnie z założeniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) koncepcja jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia (*Health Related Quality of Live – HRQOL*) obejmuje funkcjonowanie jednostki w obszarach: fizycznym, psychicznym i społecznym [67]. Każdy z tych obszarów może być tak dzielony, by zawierał wskaźniki charakterystyczne dla badanej populacji. Szacowanie jakości życia wymaga rozważenia w pomnażaniu dziedzin [123].

Pierwsze publikacje medyczne, w których pojawiło się określenie „jakość życia” pojawiły się w latach sześćdziesiątych. Lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte przyniosły dalszy rozwój tych badań. W komputerowej bazie piśmiennictwa medycznego Medline pojęcie jakości życia pojawiło się jako hasło komputerowe w 1975 roku [119]. W roku 1977 wyrażenie „*quality of life*” trafiło do Index Medicus,

było to dowodem ważności tego zagadnienia. Zainteresowanie naukowców tematyką było tak wielkie, że w 1994 roku powstało Międzynarodowe Towarzystwo Badań nad Jakością Życia Uwarunkowaną Stanem Zdrowia - *The International Society for Health – Related Quality of Life Research* [96].

Jaracz i Kochman zwrócili uwagę, że autorzy Ferrans i Powers ujmują jakość życia jako poczucie dobrostanu, którego wyznacznikiem jest satysfakcja lub jej brak z dziedzin życia indywidualnie ważnych [48, 66].

Jakość życia w ujęciu medycznym, rozumiemy jako wpływ choroby na wszystkie znaczące aspekty życia pacjenta, zarówno w ujęciu obiektywnym jak i subiektywnym, obejmującym samoocenę pacjenta i ocenę otoczenia [43, 121, 126].

Termin „jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia” – HRQL - *Health Related Quality of Life*, jako funkcjonalny efekt choroby i jej leczenia odbierany przez pacjenta, został wprowadzony w 1990 roku przez Schipperę [46]. Jej uwarunkowanie stanem zdrowia obejmuje dziedziny: stan fizyczny i sprawność ruchową, stan psychiczny, sytuację społeczną i warunki ekonomiczne, doznania somatyczne (istnienie lub brak dolegliwości), obszar duchowy. Autorzy potwierdzili, iż jakość życia związaną ze zdrowiem można rozpatrywać jako koncepcję wielopoziomową, reprezentującą rezultat działania fizjologicznych, psychologicznych i społecznych czynników wpływających na zdrowie.

Według Anderson koncepcja jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia została rozwinięta przez Rylandera, który zwrócił uwagę na rozróżnianie stanu zdrowia pomiędzy stanem zdrowia, określanego na podstawie objawów stwierdzonych obiektywnie, a jakością życia zależną od zdrowia będącą subiektywnym odczuciem pacjenta [5].

Pomiar jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia umożliwia pewnego rodzaju wgląd w nasilenie objawów i działania niepożądane, które wpływają na komfort życia chorego.

Kowalik zwrócił uwagę, że zdaniem Hunt i Mc Kenna jakość życia pozostaje w związku ze zdolnościami i możliwościami człowieka do zaspokajania potrzeb. Jakość życia badanego jest określana nie tylko przez subiektywne samopoczucie, ale także zdolność do funkcjonowania w jego dziedzinach z uwzględnieniem jego zasobów i możliwości [72].

Ważnym problemem w związku z rozwojem wiedzy na temat jakości życia, staje się jej uporządkowanie. Zdaniem Jaracz najbardziej wyczerpującą taksonomię w kontekście różnych pojęć jakości życia przedstawiła Farquhar [49]. Klasyfikacja ta stanowi przykład uporządkowania obszernej wiedzy formułowanej przez ekspertów i nieprofesjonalistów.

W miarę upływu lat badacze zaczęli koncentrować się na analizie subiektywnej jakości życia. Subiektywne poczucie może mieć wpływ na proces motywacji zarówno w terapii jak i w rehabilitacji. Na szczególną uwagę zasługuje definicja jakości życia według WHO, która wskazuje na subiektywizm tego pojęcia i jego wielowymiarowość. Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia stanowi obecnie najczęściej stosowaną bazę empiryczną oceny jakości życia w naukach medycznych.

## 1.2. Metody pomiaru jakości życia

Mierzenie jest procesem przyporządkowania liczb do przedmiotów lub zdarzeń stosownie do reguł. Jest procesem łączenia abstrakcyjnych pojęć i empirycznych wskaźników, które są dostrzegane w odpowiedziach. W celu rejestrowania danych konstruowane są specjalne narzędzia badawcze [46].

Wskaźniki subiektywnej jakości życia nie mierzą liczbowo poczucia własnej wartości, satysfakcji życiowej. Jakość życia znajduje się w doświadczeniach człowieka, jest wysoce subiektywnym zjawiskiem związanym ze specyficznymi wartościami i przekonaniem. To, co jest postrzegane jako negatywne przez jedną osobę, może być inaczej postrzegane przez kogoś innego [61].

Pewne rozwiązanie w zakresie doboru narzędzi proponuje Jaracz [49]. Autorka wyróżnia skale do badania jakości życia w wymiarze dobrostanu psychicznego, do oceny jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, oparte na wskaźnikach behawioralnych lub subiektywnie doświadczanych objawach. Narzędzie to ma szeroki wachlarz wskaźników psychologicznych, funkcjonalnych i środowiskowych. W tabeli 1 zostały przedstawione według Jaracz niektóre definicje jakości życia wraz z przyporządkowanymi im narzędziami badawczymi [49].

Innym kryterium podziału może być stopień złożoności skal. W literaturze wyróżniono skale globalne, niespecyficzne i specyficzne. Skale globalne mają postać pojedynczych pytań. Odpowiedzi w kwestionariuszach definiowane są słownie lub graficznie. Skale niespecyficzne charakteryzują się wielopozycyjną strukturą. Skale specyficzne przeznaczone są do oceny jakości życia osób z określonym rozpoznaniem. Zalecane są do monitorowania reakcji pacjenta na diagnostykę lub/i leczenie [48].

Po dokonaniu przeglądu badań jakości życia w medycynie, stwierdza się wzrost zainteresowania badaczy problematyką chorób przewlekłych. Badania przeprowadzono wśród pacjentów z chorobą nowotworową, chorobami psychicznymi, układu krążenia i w stanach zagrażających życiu [157, 150, 134].

Wołowicka, Jaracz podkreślają, że badania jakości życia w zdrowiu i chorobie napotykają na szereg problemów metodologicznych. Ryzyko błędów może wynikać z metodyki badań, indywidualnej hierarchii sfer życia oraz błędnej interpretacji wyników [172].

**Tabela 1** Definicje i narzędzia pomiaru jakości życia wg Jaracz [49].

Definicje jakości życia	Narzędzia do oceny jakości życia
<b>Jakość życia w wymiarze dobrostanu psychicznego</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Globalna satysfakcja z życia i kluczowych jego dziedzin (Hornquist, 1989)</li> <li>· Satysfakcja lub dyssatysfakcja płynąca z tych dziedzin, które są dla jednostki istotne (Ferrans i Powers, 1992)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Indeks Jakości Życia (QLI) (Ferrans i Powers 1992)</li> <li>· Indeks Satysfakcji z Życia (LSQ-32) (Carlsson Hamrin, 1996)</li> <li>· Philadelphia Geriatric Center Moral Scale (PGC MS) (Lawton, 1982)</li> <li>· Skala Satysfakcji z Życia (Campbell i wsp. 1976)</li> </ul>
<b>Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Funkcjonalny efekt choroby i konsekwencje jej leczenia z punktu widzenia pacjenta (Schipper i wsp. 1996)</li> <li>· Fizyczne, psychiczne i społeczne aspekty samopoczucia pacjenta, spowodowane chorobą i niepełnosprawnością (Till i wsp. 1984, Osoba 1993)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Short Form Health Survey (SF-36) (Ware i wsp. 1993)</li> <li>· Sickness Impact Profile (SIP) (Bergner 1981)</li> <li>· Stroke Specific QOL (SS-QOL) (Williams i wsp. 1999)</li> <li>· Nottingham Health Profile (NHP) (Hunt 1986)</li> </ul>
<b>Jakość życia jako kategoria nadrzędna</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Postrzegana przez jednostkę jej pozycja w życiu w kontekście kulturowym i systemu wartości, w którym żyje w relacji do własnych celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań (WHOQOL Group, 1994)</li> <li>· Wielowymiarowa ocena dokonywana poprzez pryzmat intrapersonalnych (subiektywnych) i socjo-normatywnych kryteriów systemu człowiek – środowisko w kontekście teraźniejszości, przeszłości i antycypowanej przyszłości (Lawton, 1991)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· WHOQOL 100 i WHOQOL Bref (WHOQOL Group, 1994)</li> <li>· Philadelphia Geriatric Center Multilevel Assessment Scale (PGC MAI) (Lawton i wsp. 1982)</li> </ul>

Zgodnie ze stanowiskiem ekspertów WHO pomiary jakości życia są specyficznym wskaźnikiem samopoczucia badanego, jako istotnego komponentu zdrowia. Ważnym aspektem staje się aktywne uczestnictwo pacjenta w badaniu i jego subiektywna ocena [43, 65, 113, 173].

Uwzględniając sposób dokonania pomiaru, specyfikę definicji i wszechstronność pomiaru, można sklasyfikować narzędzia do pomiaru jakości życia. Kwestionariusz ogólny pozwala ocenić jakość życia w podstawowych dziedzinach funkcjonowania, natomiast szczegółowy przeznaczony jest do analizy określonego schorzenia lub populacji badanych. Narzędzia modułowe uzupełniają badanie jakości życia standaryzowanymi modułami przeznaczonymi dla osób z konkretnymi problemami zdrowotnymi [171].

Dla dzieci i młodzieży mają zastosowanie odrębne narzędzia uwzględniające specyfikę wieku rozwojowego. Medycyna wieku rozwojowego problematykę rozwoju i zdrowia dziecka w aspekcie jakości życia ujmuje całościowo. Jej głównym celem jest wykrywanie wad, zaburzeń i nieprawidłowości u dziecka. Przedmiotem działań poza leczeniem, jest promowanie i monitorowanie nie tylko rozwoju fizycznego, ale także jakości życia.

Raporty z badań jakości życia u dzieci mogą być podstawą poprawy nie tylko jakości życia lecz także leczenia i działań profilaktycznych. Jednym z kwestionariuszy jest kwestionariusz *Pediatric Quality of Life* - PedsQL. Ułatwia on śledzenie stanu zdrowia i pomiar efektów leczenia w populacji zarówno dziecięcej jak i wśród młodzieży. PedsQL jest wiarygodnym, rzetelnym narzędziem, może być stosowany do badania zdrowych dzieci oraz dzieci z chorobami przewlekłymi [12, 180]. Autor narzędzia uwzględnił również ocenę jakości życia dziecka dokonaną przez jego prawnych opiekunów [164, 165].

PedsQL jest standaryzowanym instrumentem opiera się na modułowym podejściu do mierzenia HRQL, składa się z wersji ogólnej oraz uzupełniającej, szacującej specyficzne objawy lub/i sposób leczenia.

*Pediatric Quality of Life* (PedsQL) Wersja 4.0 może być wykorzystana do badania porównania dzieci zdrowych oraz z ostrymi i przewlekłymi problemami zdrowotnymi. Stosowane są do pomiaru sfer w rozumieniu WHO, uwzględniają funkcjonowanie w sferze fizycznej, psychicznej, społecznej oraz funkcjonowanie w szkole.

Skalą uzupełniającą, uwzględniającą specyfikę choroby (objawy, wymogi leczenia, świadomość i sposób rozmowy dziecka na temat swojej choroby), jaką jest cukrzyca: jest kwestionariusz PedsQL Wersja 3.0 Moduł cukrzycowy [164, 122].

Innymi przykładowymi narzędziami dla chorób przewlekłych z przeznaczeniem dla dzieci są: *Asthma Quality of Life Questionnaire* (AQLO) - jest stosowany w ocenie przebiegu i skuteczności leczenia astmy [151]; *The Pediatric Oncology Quality of Life Scale*, *The Child Health Questionnaire* – do oceny jakości życia dzieci z chorobami nowotworowymi [41].

Dostępne są różne kwestionariusze *Pediatric*, z przeznaczeniem dla grupy wiekowej 6 -12 lat, dotyczące chorego dziecka, które mają wypełnić prawni opiekunowie dziecka. Kwestionariusz *Adolescent*, przeznaczony dla chorych w wieku 13 - 18 lat, jest nieznacznie zmienioną wersją kwestionariusza dla dorosłych. Modyfikacja uwzględnia problemy charakterystyczne dla młodzieży.

Przykładami kwestionariuszy ogólnych są między innymi: *Nottingham Health Profile* (NHP), *Short Form-36 Health Survey* (SF-36), *Sickness Impact Profile* (SIP) – Profil Wpływu Choroby, *Indeks Jakości Życia Ferrans i Powers*- ocenia satysfakcję z różnych dziedzin życia i ich ważność dla danego człowieka, *Patrick Perceived Quality of Life* (PPQOL) - Odczuwania Jakości Życia, *Rosers Disability Categories* – oceniane są ogólne możliwości poruszania się, codzienne czynności, czynności osobiste, relacje w życiu osobistym i zawodowym [46, 66, 113, 130].

Kwestionariuszami analitycznymi w zakresie szczegółowych problemów zdrowotnych są skale specyficzne. Skale oceniają węższe spektrum problemów zdrowotnych badanego, charakteryzują się większą czułością na zmiany. Przykładami kwestionariuszy specyficznych są: *Activities of Daily Living* (ADL)- określający samodzielność w wykonywaniu codziennych czynności życiowych, *Kwestionariusz Satysfakcji Życiowej według Fugl-Meyer*, *Szpitalna Skala Lęku i Depresji*, *Formularz Pomiaru Tożsamości Sportowca* [105] *Guyatts McMaster Chronic Respiratory Questionnaire* (CRQ) - dla pacjentów z chorobami dróg oddechowych, *Quality of Life Index for Mental Health* (OLI-MH) - do oceny jakości życia pacjentów z chorobami psychicznymi, *Washington Psychosocial Inventory* - dla pacjentów z chorobami neurologicznymi, *Arthritis Impact Measurement Scale* (AIMS-1, AIMS-2) - skala do oceny jakości życia chorych na reumatoidalne zapalenie stawów [113, 130]. Wyżej wymienione narzędzia są przeznaczone dla osób dorosłych.

W literaturze przedmiotu istnieją kontrowersje dotyczące zarówno definicji jakości życia, jak i sposobów jej szacowania zarówno u dzieci jak i u młodzieży czy dorosłych. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że nie wszystkie uzyskiwane wyniki można odnosić do pacjentów z innych kulturowych obszarów, ze względu na istniejące różnice kulturowe.

Pomiary jakości życia sprzyjają racjonalnemu doborowi metod terapeutycznych, możliwie najmniej uciążliwych dla człowieka. Narzędzia do badania jakości życia mogą być wykorzystywane w bezpośrednim kontakcie z badanym, jak i w warunkach ankietowych. Wybór zależy od celu badania, przyjętej koncepcji jakości życia oraz od możliwości współpracy z pacjentem [49].

Rozpowszechnianiem narzędzi do badań jakości życia zajmują się ich autorzy lub wytypowane przez nich instytucje. W Europie kwestionariusze badań jakości życia udostępnia MAPI Research Institute z siedzibą w Lyonie, w Stanach Zjednoczonych The Medical Outcomes Institute w Bostonie oraz Health Outcomes Institute. Są one objęte prawami autorskimi, więc ich zastosowanie musi być poprzedzone uzyskaniem zgody autora [71, 113].



## **2. CUKRZYCA U DZIECI I MŁODZIEŻY**

### **2.1. Epidemiologia cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży w Polsce i na Świecie**

Cukrzycą określa się grupę chorób i zaburzeń metabolicznych o odrębnej etiologii, charakteryzujących się hiperglikemią, wynikającą z defektu wydzielania lub działania insuliny oraz powstawaniem zwyrodnieniowych zmian w narządach-powikłań długotrwałej cukrzycy. Obecnie obowiązująca klasyfikacja według WHO i American Diabetes Association (ADA), wyróżniają cztery typy cukrzycy: typ 1, typ 2, inne specyficzne typy cukrzycy i cukrzycę ciężarnych [152].

Cukrzyca jest najczęstszą chorobą przewlekłą wieku rozwojowego [1]. W Europie wśród chorób przewlekłych dzieci i młodzieży jej występowanie można porównać jedynie z astmą oskrzelową. Jest chorobą społeczną, na dzień dzisiejszy nadal niewyleczalną. Jest jednym z głównych i narastających w swoim znaczeniu zdrowotnym problemów Polski i Europy. Dotyczy ludzi w każdym wieku i we wszystkich krajach. Powoduje przewlekłe uszkodzenie zdrowia i przedwczesną śmierć. [110, 118]. Globalny, dramatyczny wzrost zachorowań na cukrzycę typu 1 został zauważony i podkreślony przez rezolucję WHO w 2007 roku [52].

W badaniach nad zachorowalnością za początek cukrzycy typu 1 przyjmuje się datę pierwszego wstrzyknięcia insuliny [54]. W celu epidemiologicznej oceny występowania cukrzycy typu 1 najczęściej wykorzystuje się pojęcie wskaźnika zapadalności – jest to odsetek osób, u których wystąpiło zachorowanie na cukrzycę w ciągu roku, w odniesieniu do 100 tys. populacji, oraz wskaźnika chorobowości – odsetek osób chorych w danej populacji.

W Polsce pierwszy rejestr zachorowań na cukrzycę typu 1 został przeprowadzony w regionie Wielkopolski w latach 1970-1981, jego wyniki wykazały współczynnik zachorowań wynoszący  $4,2/10^5$  /rok [54]. W roku 1989 wielkopolski rejestr włączony został do międzynarodowego programu epidemiologicznego EURODIAB (EUROpe and DIABetes). Program ten został rozpoczęty w 1988 roku w Danii, jego koordynatorem został profesor A. Greek [54].

W następnych latach badania epidemiologiczne występowania cukrzycy typu 1 w populacji rozwojowej przeprowadziło kilka innych polskich ośrodków [54]. We

wszystkich polskich rejestrach stwierdzono wyraźny wzrost wskaźnika zapadalności na cukrzycę typu 1 w populacji dziecięcej (Tab. 2 i 3).

**Tabela 2** Wskaźnik zapadalności na cukrzycę typu 1 w różnych regionach Polski (cytat za Przeglądem Pediatricznym) [54].

Region	Okres obserwacji	Wiek badanych	Wskaźnik zapadalności- liczba chorych/10 <sup>5</sup> /rok Badanie	
			pierwsze	ostatnie
Białostocki	1988 – 1999	0 – 18	4,6	10,1
Łódzki	1983 – 2000	0 – 14	4,2	11,9
Górnośląski	1989 – 2000	0 – 14	4,7	14,9
Wrocław	1987 – 1999	0 – 14	3,3	13,6
Kraków	1987 – 1999	0 – 14	5,3	18,6
Warszawa	1987 – 1999	0 – 14	2,2	13,5
Warmińsko-mazurski	1994 – 1999	0 – 14	3,8	13,4
Północno-wschodni	1988 – 1999	0 – 18	4,6	10,1
Rzeszowski	1990 – 1994	0 – 29	5,2	9,3

W regionie Górnego Śląska w latach 1989-2005 zaobserwowano ponad 260% wzrost liczby nowych ujawnień cukrzycy typu 1. Odnotowano również najwyższy odsetek zachorowań u najmłodszych dzieci (w grupach wieku 0 - 4 lat i 5 - 9 lat) i nie stwierdzono istotnych różnic między występowaniem cukrzycy u chłopców i dziewcząt [52]. W Polsce w roku 2004 chorowało 15 tysięcy dzieci poniżej 18 roku życia [118].

**Tabela 3** Wskaźnik zapadalności na cukrzycę typu 1 w regionie Wielkopolski

Rok	2006	2007	2008
Zapadalność (Liczba chorych 10 <sup>5</sup> /rok): Dzieci (0-18 lat)	19,9	25,2	23,4

Zródło: Wielkopolskie Centrum Zdrowia Publicznego w Poznaniu (na podstawie sprawozdań MZ-11)

Badania epidemiologiczne nad występowaniem cukrzycy w różnych regionach Polski wskazują na wzrost wskaźnika zapadalności na tę chorobę w populacji rozwojowej [138, 140]. Istnieją przypuszczenia, że za tak szybki wzrost zachorowań

odpowiedzialne są czynniki związane ze zmianą stylu życia, między innymi zmiana sposobu żywienia, stanu higieny społeczeństwa, zwiększenie dochodu narodowego [53, 54].

Brak jest dokładnych danych, opracowań epidemiologicznych w skali całego kraju.

Udokumentowane rejestry cukrzycy powstały w połowie lat osiemdziesiątych w ramach międzynarodowego programu – DERI (Diabetes Epidemiology Research International Group). Kolejnym międzynarodowym programem badań epidemiologicznych cukrzycy był DIAMOND (World Health Organization Project – Multinational Projekt for Childhood Diabetes), który powstał z inicjatywy WHO. Od końca lat osiemdziesiątych gromadzenie danych europejskich realizowano w ramach programu naukowego EURODIAB (EUROpe and DIABetes) [53].

Dziesięcioletnie prospektywne badania epidemiologiczne EURODIAB Study Group jednoznacznie wykazały wzrost zachorowań na cukrzycę typu 1, zwłaszcza dzieci poniżej 5 roku życia [40]. Większość informacji na temat cukrzycy typu 1 pochodzi obecnie z Europy i Ameryki Północnej [52, 53, 54].

Według Diabetes Atlas na świecie na cukrzycę choruje 430 tysięcy dzieci poniżej 15 roku życia, to jest 65 tysięcy nowych zachorowań rocznie [118].

Analizując dane dotyczące występowania cukrzycy typu 1 w populacji dziecięcej stwierdzić należy, że występują bardzo duże różnice geograficzne. Najwyższe wskaźniki zapadalności występują w Europie, ale ze znacznymi różnicami pomiędzy regionami, a najniższe w Ameryce Południowej, Azji i Afryce. Cukrzyca typu 1 stanowi około 10 - 15% ogółu wszystkich chorych na cukrzycę [40, 54, 52, 116, 118]. W Europie zaobserwowano zwiększoną częstość ujawniania się cukrzycy typu 1 w okresie jesienno-zimowym, a najrzadszą w czerwcu i lipcu. Tendencja ta dotyczy wszystkich grup wiekowych [40, 54, 140].

Na całym świecie prowadzone są intensywne poszukiwania czynników zwiększających ryzyko zachorowania na cukrzycę. Zaobserwowano, że starszy wiek rodziców, szczególnie matki (powyżej 35 roku życia), czy wyższa waga urodzeniowa ich dziecka, a także czynniki działające w okresie płodowym, okołoporodowym, bardzo wczesne narażenie na zakażenia, wirusy, toksyny, wprowadzenie do żywienia niemowląt białka bydlęcego, brak lub krótkotrwałe karmienie naturalne, żywienie, procesy przetwarzania żywności, spożycie korzeni warzyw-toksyn, poprawa warunków socjalno-ekonomicznych, przyrost masy ciała i wzrostu w populacji dziecięcej, szczególnie u dzieci poniżej 7 roku życia, mogą stanowić czynniki ryzyka

[40, 52, 53, 54]. Wyjaśnienie etiologii cukrzycy jest sprawą otwartą dla specjalistów wielu dziedzin z kraju i świata.

## **2.2. Leczenie cukrzycy typu 1**

### **2.2.1. Insulinoterapia**

Dla osób chorujących na cukrzycę typu 1 lekiem ratującym życie jest insulina. W leczeniu chorych dzieci i młodzieży stosowane są preparaty insuliny otrzymywane drogą inżynierii genetycznej o składzie aminokwasowym, takim jak insulina ludzka lub jej analogi, w których dokonano modyfikacji właściwości ludzkiej insuliny w sposób pożądany w terapii. Aktualnie na rynku dostępne są insuliny o różnym czasie działania oraz mieszanki insulinowe [ 51, 31, 32, 127].

Najczęściej stosowaną metodą podawania insuliny jest metoda funkcjonalnej intensywnej insulinoterapii (FIT) realizowana za pomocą wielokrotnych wstrzyknięć, przy pomocy automatycznej strzykawki tzw. „pena”, która zapewnia dokładność podawania do 0,5 jednostki (NovoPen Junior), albo drogą podskórnego wlewu insuliny przy pomocy osobistej pompy insulinowej. Osobiste pompy umożliwiają podawanie zindywidualizowanych dawek insuliny z dawkowaniem zmiennym, w każdej godzinie i dokładnością do 0,05 jednostki [111]. Metoda konwencjonalna, która u dzieci jest coraz rzadziej stosowana, polega na podawaniu 2 lub częściej 3 dawek insuliny (zwykle mieszanek insulinowych). Insulina podawana tą metodą, podawana jest w stałych dawkach, podlegających niewielkiej korekcji, przy konieczności utrzymania stałych pór posiłków, niezmiennej ilości węglowodanów w danym posiłku oraz prowadzenia uregulowanego trybu życia [51].

Prowadzenie insulinoterapii musi być dostosowane indywidualnie do danego pacjenta. Wybór modelu leczenia insuliną zależy od wielu czynników takich jak: wiek pacjenta, zdolności chorego i jego rodziny do współpracy, akceptacja wielokrotnych wstrzyknięć, współistniejące choroby, styl życia. Najbardziej zbliżonym do fizjologii sposobem leczenia jest podawanie insuliny w postaci ciągłego podskórnego wlewu z dodatkowymi dawkami tzw. insulinowymi bolusami w zależności od ilości węglowodanów oraz białek i tłuszczu w planowanym posiłku [58, 59, 181].

### **2.2.2. Właściwe żywienie**

Zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży chorych na cukrzycę typu 1 powinny odpowiadać wymaganiom żywieniowym zdrowego dziecka w tym samym

przedziale wiekowym [118, 142, 155, 181]. Od prawidłowego żywienia zależy w istotnym stopniu powodzenie w leczeniu choroby, a także jakość życia [117, 118, 142]. Cytując za prof. P. Jarosz – Chobot i J. Olkowską dzisiejsze spojrzenie na zdrowe, prawidłowe odżywianie stało się powszechną rekomendacją i obejmuje także chorych z cukrzycą typu 1. Jednocześnie obala ono mit diety cukrzycowej [57]. Dieta zdrowego człowieka polega na unikaniu spożywania cukrów prostych – zawartych w napojach słodzonych, słodyczach – ograniczaniu tłuszczów zwierzęcych a zapewnianiu odpowiedniej ilości węglowodanów złożonych, warzyw, ryb. Ta dieta wydaje się być optymalną dla pacjentów z cukrzycą [57].

W żywieniu chorych na cukrzycę należy zwrócić uwagę na indeks glikemiczny (IG), który wskazuje szybkość z jaką węglowodany przenikają do krwi i podnoszą stężenie glukozy we krwi. W związku z tym, że insulina wpływa bezpośrednio na gospodarkę węglowodanową, określenie ilości w jakości spożywanych węglowodanów jest ważne w utrzymaniu prawidłowej wartości glikemii [128]. Aby obliczyć zawartość węglowodanów w codziennym pożywieniu wprowadzono system wymienników węglowodanowych (WW), zwany także jednostką chlebową, jest to taka wagowa ilość danego produktu wyrażona w gramach, która zawiera 10 gramów węglowodanów przyswajalnych. System ten wraz z tabelami wymienników węglowodanowych umożliwia komponowanie posiłków z różnych składników [32, 152]. Przeliczanie zawartości węglowodanów w posiłkach głównych i przekąskach na tzw. WW, pozwala na oszacowanie dawki insuliny posiłkowej. Osoba z cukrzycą musi więc znać zarówno skład jak i ilość posiłku, który zamierza spożyć. Pacjenci, którzy używają nowszych typów pomp insulinowych umożliwiających podanie dodatkowej porcji insuliny, powinni uwzględnić wymiennik białkowo – tłuszczowy [51].

Przestrzeganie diety, znajomość składników pokarmowych, ich kaloryczności, stanowi o powodzeniu leczenia, a tym samym o jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą.

### **2.2.3. Aktywność fizyczna**

Ruch jest jedną z podstawowych potrzeb dziecka, jest nieodzownym elementem w jego życiu. Wpływa korzystnie na jego rozwój zarówno fizyczny jak i umysłowy i jest źródłem radości. Aktywność fizyczna jest istotnym elementem programu

terapeutycznego chorych na cukrzycę typu 1. Wysiłek fizyczny prawidłowo dawkowany wiąże się z polepszeniem stanu zdrowia pacjenta [142, 185]. Ważna jest częstotliwość ćwiczeń, aby wysiłek fizyczny wywoływał korzystne efekty tzn. poprawił wrażliwość tkanek na insulinę i wyrównanie glikemii, powinien być wykonywany najlepiej codziennie i trwać około 30 – 45 minut. Wysiłek fizyczny jest również ważną formą działania prewencyjnego, wpływającego na hamowanie rozwoju choroby wieńcowej i innych powikłań naczyniowych. Wykazano, że osoby systematycznie ćwiczące mają mniej powikłań cukrzycowych. Udowodniono, że regularny wysiłek fizyczny zmniejsza śmiertelność u osób z cukrzycą typu 1. Wysiłki zbyt krótkie i zbyt słabe mogą nie wywoływać korzystnych efektów metabolicznych [120]. Brak aktywności i wysiłku mięśni prowadzi do zwiększonej oporności insulinowej, tendencji do nadwagi, gorszej kontroli glikemii [31]. U osób z cukrzycą dobrze wyrównaną wysiłek fizyczny może doprowadzić do pojawienia się hipoglikemii na skutek wyczerpania zapasów glukozy przy zbyt dużej dawce insuliny, a braku dostarczenia pożywienia z zewnątrz i jednoczesnej niemożności uruchomienia mechanizmów kontrregulacji [55]. Ryzyko wystąpienia hipoglikemii po intensywnym wysiłku fizycznym utrzymuje się nawet przez wiele godzin od jego zakończenia. Ryzyko późnej hipoglikemii jest związane ze zużyciem glikogenu wątrobowego. U dzieci i młodzieży z dobrze wyrównaną cukrzycą, bez powikłań przewlekłych, możliwy jest w zasadzie każdy rodzaj aktywności fizycznej. Najkorzystniejsze są tzw. wysiłki tlenowe – (marsze, gimnastyka, biegi, tenis ziemny i stołowy, gra w piłkę, pływanie, jazda na rowerze, jazda na wrotkach) [59, 120]. Niewskazane są sporty, które mogą stwarzać niebezpieczeństwo dla życia w czasie utraty przytomności (szybownictwo, lotnictwo, skoki na trampolinie, ćwiczenia na wysokości, wspinaczka wysokogórska, nurkowanie głębinowe). Zdarza się, że dziecko chore na cukrzycę bywa w szkole całkowicie zwolnione z zajęć wychowania fizycznego. Nie jest to korzystne dla jego kondycji zarówno fizycznej jak i psychicznej.

Do zajęć fizycznych nie może przystąpić dziecko bezpośrednio po hipoglikemii. W razie pojawienia się niedocukrzenia, należy wysiłek przerwać i zażyć porcję węglowodanów łatwo przyswajalnych. O tym powinno wiedzieć nie tylko chore dziecko, ale również nauczyciel prowadzący zajęcia wychowania fizycznego.

Sukcesy sportowe młodzieży i osób dorosłych chorych na cukrzycę są dowodem na to, że cukrzyca wieku dziecięcego nie jest przeciwwskazaniem do wysiłku fizycznego oraz wyczynowego uprawiania sportu [185].

Wśród chorych na cukrzycę znalazło się wielu znanych sportowców. Chorując na cukrzycę typu 1 zdobywali medale olimpijskie. Polski wioślarz Michał Jeliński to czterokrotny mistrz świata w konkurencji wioślarstwo czwórek podwójnych mężczyzn (2005, 2006, 2007, 2008), brytyjski wioślarz Steve Redgrave złoty medalista na pięciu kolejnych Igrzyskach Olimpijskich 1984 Los Angeles – Sydney 2000, amerykański pływak Gary Hall 1996-2004 (ryc. 1) [ ].



**Ryc. 1** Wioślarska czwórka (Michał Jeliński, drugi od prawej)

Chory na cukrzycę Will Cross zdobył biegun południowy w 2003 roku, miał wówczas 26 lat. Polak Wojciech Sarna – członek Jastrzębskiego Klubu Wysokogórskiego, zdobył szóstą górę świata Cho Oyu (8201m) EXPEDITION 2006. Natomiast z kobiet chorujących na cukrzycę, aktywną zawodowo jest Marta Wiśniewska pseudonim „Mandaryna” – polska tancerka, wokalistka muzyki dance, ostatnio prowadzącą gimnastykę. Ich sukcesy pokazały, że z dobrze wyrównaną cukrzycą można nie tylko prawidłowo funkcjonować w społeczeństwie, ale także uprawiać wyczynowo sport.

#### **2.2.4. Edukacja zdrowotna i samokontrola cukrzycy**

Cukrzyca typu 1 jest chorobą przewlekłą, wymagającą szczególnie systematycznego leczenia i zmuszania chorych i ich opiekunów do częstych i regularnych kontaktów z członkami zespołu terapeutycznego (lekarze, pielęgniarki, dietetyczki) [152]. W żadnej innej chorobie przewlekłej nie ma tak czynnego udziału



pacjenta w procesie leczenia jak w przypadku cukrzycy [110]. W sytuacji kiedy chore jest dziecko przede wszystkim rodzice na co dzień podejmują decyzje stanowiące o efektywności terapii [136]. Decyzje i czynności podejmowane przez rodzinę czy przez chore dziecko (stosownie do swoich możliwości) w celu wyrównania metabolicznego oraz umiejętność modyfikacji terapii to samokontrola [30, 31]. Jest ona możliwa do realizacji tylko i wyłącznie przez osobę dobrze wykszoloną. Dlatego edukacja zdrowotna jest jednym z podstawowych elementów terapii cukrzycy, jest procesem ciągłym, długofalowym, wymagającym wielu powtórzeń cykli edukacyjnych [19, 20, 153, 154], natomiast poziom edukacji pacjenta i jego rodziny w dużym stopniu decyduje o efektach leczenia i o jakości jego życia [50, 100, 109, 147, 168]. Utrzymanie odpowiedniego poziomu wiedzy oraz motywacji do korzystania z niej jest możliwe tylko poprzez reedukację. Edukacja powinna być podstawowa, zaawansowana i kontynuowana przez całe życie chorego [110, 181].

Edukacja według prof. J. Tatonia to nie tylko przekazanie wiedzy, umiejętności i motywów psychoemocjonalnych, które umożliwiają partnerską interakcję pacjenta i lekarza w celu skuteczniejszego leczenia cukrzycy, ale także wskazanie drogi przebudowy osobowości, przeciwdziałanie lękowi i depresji, wykształcenie twórczego podejścia i psychicznej odporności [154].

Idea edukacji dzieci i młodzieży cierpiących na cukrzycę oraz ich rodzin dotarła do Polski w połowie lat sześćdziesiątych i zmieniła całkowicie los chorych dzieci. Jednak dopiero organizatorzy Ogólnopolskiego Programu Edukacyjnego dla Dzieci i Młodzieży z cukrzycą po raz pierwszy w Polsce podjęli próbę ujednoczenia pod względem treści i metodologii zasad domowego leczenia cukrzycy u dzieci [195]. Wstępna ocena rezultatów tego programu dowiodła, że w wyniku przeprowadzonej akcji zmniejszyła się częstość niedocukrzeń, a poprawie uległo zarówno leczenie, jak i jakość życia [135].

Badania *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) dostarczyło pewnych dowodów, że skuteczna intensyfikacja leczenia cukrzycy zmniejsza ryzyko wystąpienia mikroangiopatii, wymaga skutecznej samokontroli cukrzycy, natomiast skuteczna samokontrola wymaga częstego poszerzania wiedzy i ciągłego wsparcia [125].

Realizacja samokontroli decyduje w dużej mierze o jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 [39]. Dla dzieci i młodzieży z cukrzycą, dobrą formą edukacji, a także wsparcia w chorobie jest pobyt w sanatorium, na koloniach

zdrowotnych czy obozie [91, 136, 155]. W Polsce pierwszy obóz dla dzieci chorych na cukrzycę został zorganizowany z inicjatywy dr A. Margolis w roku 1961. Zorganizowane formy wypoczynku spełniają bardzo ważną rolę, zarówno w praktycznej edukacji dzieci i młodzieży, jak i w poprawie ich jakości życia [108].

### **2.2.5. Opieka Psychologiczna**

Zgodnie z zaleceniami klinicznymi dotyczącymi postępowania w chorobie przewlekłej jaką jest cukrzyca, niezbędne jest również objęcie opieką psychologiczną dzieci i młodzieży oraz ich rodzin od momentu ujawnienia się choroby. Jest to jeden z bardzo ważnych elementów leczenia cukrzycy [181]. Udzielanie wsparcia psychologicznego ma na celu zmniejszenie lęku pacjentów i ich rodzin w sytuacjach kryzysowych np. przed hipoglikemią czy w sytuacji braku motywacji dziecka do dostosowania się do zaleceń lekarza specjalisty w procesie terapii diabetologicznej [98, 183].

Objęcie dziecka z cukrzycą opieką psychologa może pomóc w kształtowaniu właściwej postawy wobec choroby oraz zapobieganiu zaburzeniom emocjonalnym i poznawczym, które mogą mieć wpływ na przebieg leczenia pacjenta i na jakość jego życia [38].

Stosowany program grupy psychoterapeutycznej jest skutecznym elementem całościowej terapii młodzieży z cukrzycą zmniejszającym ryzyko krótko czy długoterminowych powikłań cukrzycowych [182].

### **2.3. Dziecko chore na cukrzycę w placówce oświatowo - wychowawczej**

Według zaleceń klinicznych dotyczących postępowania w cukrzycy u dzieci i młodzieży, zadaniem personelu pedagogicznego jest wszechstronna pomoc mająca na celu szybkie udzielenie pomocy dziecku z cukrzycą, znajomość podstawowego zakresu samoopieki w cukrzycy, a także ścisła współpraca z diabetologiem i opiekunem chorego dziecka. Personel pedagogiczny powinien udzielić pierwszej pomocy diabetologicznej w stanach zagrożenia życia dziecka [3, 21, 161, 162, 163, 181].

Pomimo tego, że cukrzyca jest chorobą przewlekłą chore dziecko może uczęszczać do przedszkola, szkoły. Rodzic dziecka chorującego na cukrzycę zobowiązany jest do przekazania nauczycielowi pisemnej informacji o chorobie dziecka, dołączyć zaświadczenie o chorobie wydane przez lekarza leczącego dziecko, omówić z nauczycielem sposób udzielania pomocy w stanach zagrożenia, czyli w przypadku nagłego obniżenia lub podniesienia poziomu glukozy we krwi. Należy bardzo wyraźnie zaznaczyć, że w żadnym z wyżej wymienionych przypadków dziecko nie może pozostawać bez opieki. Materiały edukacyjne dla nauczycieli rodzice mogą otrzymać od pielęgniarki edukacyjnej czy osoby realizującej edukację diabetologiczną w danej poradni diabetologicznej. Bardzo ważne jest pozostawienie w przedszkolu, szkole w widocznym miejscu telefonów kontaktowych do rodziców/prawnych opiekunów dziecka, lekarza i pielęgniarki edukacyjnej, a także wyposażenie apteczki przedszkola, szkoły w glukozę i glukagon. Zadaniem pedagogów dziecka jest przede wszystkim pomoc w szybkim powrocie dziecka do zajęć przedszkolnych, szkolnych oraz pełna integracja z rówieśnikami. Warto pamiętać również, że cukrzyca nie jest wskazaniem do zwolnienia dziecka z jakichkolwiek zajęć. Warunkiem udziału dziecka z cukrzycą w zajęciach jest odpowiednie przygotowanie nauczyciela i prawidłowe wyrównanie cukrzycy u dziecka.

Polski system edukacyjny nie jest przyjazny dla przewlekle chorych dzieci. Problemy dla nich i ich rodziców zaczęły się w 2007 roku kiedy to Ministerstwo Edukacji Narodowej wydało rozporządzenia, że pracownicy szkół nie mogą wykonywać nawet najdrobniejszych zabiegów medycznych. W tej sprawie wydano również pismo do kuratorów. Sytuacja ta ma ulec zmianie od nowego roku szkolnego 2010/2011. Zgodnie z zasadami opracowanymi przez pełnomocnika rządu do spraw równego traktowania -Elżbietą Radziszewską wraz z minister edukacji Katarzyną Hall i minister zdrowia Ewą Kopacz, nauczyciele przedszkoli i szkół są zobowiązani – po

odbyciu szkolenia, pomagać przewlekle chorym dzieciom według wskazówek rodziców i lekarza.

Cukrzyca nie powinna być przyczyną wykluczenia dziecka z jakiegokolwiek rodzaju aktywności, w tym z uczęszczania do przedszkola, szkoły czy na studia. Podstawowe znaczenie ma edukacja oraz społeczna integracja w szkołach podstawowych, średnich i wyższych. Ważne aby podczas zajęć szkolnych rozwijać wśród młodych pacjentów z cukrzycą pozytywną samoocenę i pewność siebie. Prawdopodobnie wpłynie to korzystnie na wyniki leczenia cukrzycy. Natomiast podczas nauki na studiach bardzo ważna jest integracja społeczna. Dlatego dobrze jest zachęcać do otwartych rozmów o cukrzycy z przyjaciółmi, a także z personelem wyższych uczelni.

## **2.4. Problemy zdrowotne dzieci i młodzieży z cukrzycą**

### **2.4.1. Ostre powikłania cukrzycy**

Ostre powikłania cukrzycy to pojawiające się zespoły ciężkich objawów klinicznych, przebiegające z zaburzeniami lub utratą przytomności, będące wynikiem gwałtownych zmian metabolicznych, w wyniku nagłego niedoboru lub nadmiaru insuliny [16, 118].

#### **2.4.1.1. Hipoglikemia**

Prawidłowa realizacja współczesnych zasad samokontroli przez chore dziecko i jego opiekuna, a także stała współpraca z lekarzem specjalistą znacznie zmniejszyły występowanie ostrych i przewlekłych powikłań [139].

Najczęściej występującym powikłaniem cukrzycy typu 1 zagrażającym życiu dziecka jest hipoglikemia (niedocukrzenie). U osób zdrowych za prawidłowe uznaje się stężenie glukozy w osoczu krwi żyłnej na czczo w granicach od 60 - 65 mg/dl do 100 mg/dl. [87]. Objawy hipoglikemii są bardzo zbliżone u poszczególnych osób, zaczynają się gdy poziom glukozy we krwi jest niższy niż 60 mg% i nasilają się w razie dalszego jego spadku [158]. Zależą od stopnia nasilenia hipoglikemii. Niepokojącymi sygnałami mogą być: zmiany w zachowaniu (nieuzasadniona płaczliwość, wesołość lub niepokój), spowolnienie i trudność w wykonywaniu codziennych czynności, dezorientacja. Później dołączają się takie objawy jak: osłabienie, uczucie niepokoju, drżenie rąk, bledność skóry i jej nadmierne pocenie, bóle i zawroty głowy, uczucie głodu, bóle brzucha, senność, kołatanie serca [139]. W zależności od objawów hipoglikemii można podzielić na:

Hipoglikemie lekkie – wywołane przez pobudzenie układu autonomicznego i przez hormony kontregulacyjne. Objawiają się wzmożoną potliwością, drżeniem kończyn, uczuciem głodu, ślinotokiem, przyśpieszoną akcją serca zaczerwienieniem lub zblednięciem twarzy. Z objawów neurologicznych mogą wystąpić zaburzenia równowagi, parastezje, ból głowy. Pacjent jest przytomny, odpowiada na pytania i potrafi sobie sam pomóc. W przypadku dzieci najmłodszych do 5-6 roku życia z tego względu, że nie potrafią sobie pomóc same, trudno jest mówić o lekkiej hipoglikemii.

Hipoglikemie umiarkowane: objawiają się zawrotami głowy, zaburzeniami koordynacji ruchowej, zaburzeniami widzenia, splątaniem, trudnością w mówieniu,

niepokojem, zaburzeniami zachowania, zaburzeniami orientacji. Pacjent wymaga pomocy drugiej osoby, ale skutecznie może być leczony drogą doustną.

Hipoglikemie ciężkie: objawiają się znacznymi zaburzeniami świadomości aż do utraty przytomności, mogą także występować drgawki. Chory wymaga natychmiastowej pomocy drugiej osoby, leczenia pozajelitowego [125]. Nieleczony może umrzeć. Hipoglikemie ciężkie są najpoważniejszym powikłaniem leczenia cukrzycy typu 1. Oprócz tego, że mogą spowodować liczne następstwa, mogą niekorzystnie wpływać na stosunek młodych pacjentów do choroby.

Epizody hipoglikemii, które występują u dzieci prowadzących normalny tryb życia, najczęściej miały miejsce w domu. W związku z tym zalecenia terapeutyczne muszą być kierowane do dzieci i do ich opiekunów. Zalecenia te w poszczególnych postaciach hipoglikemii są inne [125, 128]. Dzieciom z objawami hipoglikemii lekkiej lub umiarkowanej należy oznaczyć glikemię za pomocą pasków testowych, następnie niezwłocznie podać szybko przyswajalne węglowodany proste np. kostki cukru (5 – 15 g) lub 100 ml słodkiego płynu na przykład (np.) Coca – Cola. Jeśli po 10 – 15 minutach (min.) nie ma poprawy, powtórzyć postępowanie. Po ustąpieniu objawów lub uzyskaniu normoglikemii, należy podać kanapkę, owoc czy mleko [87, 125].

W ciężkim niedocukrzeniu nie wolno niczego podawać doustnie. Należy ułożyć dziecko w pozycji bezpiecznej - na boku. Najszybciej i najbezpieczniej można je przerwać podając domięśniowo glukagon (dzieciom poniżej 3 roku życia - 0,33 mg - 1/3 ampułki (amp.), dzieciom od 3 - 6 lat – 0,5 mg - 1/2 amp., dzieciom od 6 lat - 1,0 mg -1 amp) [118]. Po odzyskaniu przytomności przez osobę chorą (po kilku minutach) można podać doustnie (jeżeli nie ma wymiotów) np. dżem, miód, syrop zawierający glukozę, a następnie dodatkową porcję węglowodanów. Wystąpienie ciężkiego stopnia hipoglikemii u dziecka jest wskazaniem do leczenia szpitalnego [87, 125]. Ciężkie hipoglikemie mogą spowodować niekorzystny wpływ na aktywność chorych i ich stosunek do choroby. Wiedzę o tym, jak postępować w przypadku niedocukrzenia powinno mieć otoczenie dziecka, ono samo, bo jest to bardzo ważne dla jakości jego życia.

Następstwem przebytego epizodu hipoglikemii bywa często strach dziecka i jego rodziny, ciągły niepokój przed powtórzeniem się takiego, traumatyzującego doświadczenia, co sprawia, że utrzymywane są poziomy cukru we krwi na wyższym, bezpieczniejszym poziomie i w efekcie może stanowić o późnych powikłaniach cukrzycy. Hipoglikemia może być przyczyną powikłań późnych, takich jak retinopatie,

nefropatie czy zaburzenia neurologiczne, powodujące u dzieci i młodzieży trudności w nauce i zaburzenia czynności poznawczych [7, 87, 112, 174, 177].

#### **2.4.1.2. Kwasica ketonowa**

Kwasica ketonowa (diabetic ketoacidosis – DKA) spowodowana jest znacznym niedoborem lub brakiem insuliny. Jest bardzo poważną komplikacją cukrzycy i najczęstszą przyczyną zgonów dzieci spowodowanych cukrzycą [159]. Wystąpienie DKA u chorych z wcześniej leczoną cukrzycą i dobrze wyszkolonych występuje rzadko. Może dojść do tego stanu w przebiegu zdarzeń dodatkowych np. infekcji, czy też na skutek zaniedbania prawidłowego leczenia (brak podaży insuliny) przez samego chorego czy też jego opiekuna. Błędna adaptacja dawki insuliny, nie stosowanie się do zaleceń żywieniowych to działania praktykowane przez młodzież w okresie pokwitania i narażające ją na wystąpienie DKA [16, 107]. Przyczyną wystąpienia kwasicy ketonowej może też być niesprawnie działająca pompa insulinowa u osób leczonych metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny. Rozwój DKA zwykle poprzedzają objawy takie jak : wzmożone pragnienie, wielomocz z cukromoczem i ketonurią. Później dołączają się bóle brzucha, brak łaknienia, nudności, wymioty, osłabienie, duszność, a wreszcie narastająca senność i śpiączka [31]. Leczenie dzieci z kwasicą ketonową wymaga hospitalizacji i powinno się odbywać w oddziałach specjalistycznych z obowiązkami standardowymi [107, 118, 125, 159].

## **2.4.2. Przewlekłe powikłania cukrzycy**

Mimo dużego postępu w leczeniu cukrzycy typu 1 (nowe preparaty insuliny, nowe modele osobistych pomp insulinowych) choroba nadal prowadzi do powstawania powikłań przewlekłych, które głównie objawiają się w postaci zmian drobnych naczyń (mikroangiopatia) oraz naczyń większych (makroangiopatia). Zmiany typu mikroangiopatii występują najczęściej w naczyniach siatkówki, naczyniach kłębuszków nerkowych i układu nerwowego. Powikłania późne w ciągu pierwszych 5 lat trwania cukrzycy zdarzają się sporadycznie. Liczba ich się zwiększa z czasem trwania tej choroby po 10 - 15 latach od jej rozpoznania. To czy osoba chora będzie miała powikłania czy nie zależy od wielu czynników, a sam pacjent ma wpływ jedynie na stężenie glukozy we krwi. Do najczęściej występujących późnych powikłań cukrzycy należy: nefropatia, retinopatia, neuropatia cukrzycowa, są one w głównej mierze efektem hiperglikemii [33, 76].

### **2.4.2.1. Nefropatia cukrzycowa**

Nefropatia cukrzycowa jest zespołem klinicznym, którego podłożem jest swoiste dla cukrzycy stwardnienie kłębuszków nerkowych. Charakteryzuje się zwiększonym wydalaniem albumin z moczem 30 - 300 mg białka na dobę. Na rozwój nefropatii mają wpływ takie czynniki jak: czas trwania choroby, predyspozycje genetyczne, złe wyrównanie choroby, zaburzenie przemiany lipidowej [76, 95, 136] oraz stosowana dieta, palenie tytoniu, styl życia [90]. Powikłanie to ujawnia się co najmniej po 5 latach trwania cukrzycy typu 1. Zapadalność na nefropatię cukrzycową jest większa u osób, które zachorowały przed 15. rokiem życia [76]. Wystąpienie nefropatii cukrzycowej wpływa na jakość życia chorych na cukrzycę typu 1 [90].

### **2.4.2.2. Retinopatia cukrzycowa**

Retinopatia cukrzycowa to zespół zmian w siatkówce w wyniku morfologicznych i czynnościowych nieprawidłowości naczyń włosowatych, prowadzący do zaburzeń widzenia [160]. Cytując za Mirkiewicz - Sieradzką i Działkowiak, z badań epidemiologicznych prowadzonych w ciągu ostatnich 20 lat



wynika, że częstość występowania i nasilenia objawów retinopatii zależy od czasu trwania choroby, wieku zachorowania, kontroli cukrzycy, ciśnienia tętniczego krwi, poziomu lipidów w surowicy, oraz od współistnienia powikłań późnych ze strony innych narządów, a ponadto od wpływu czynników genetycznych i stylu życia, w tym od palenia tytoniu [88]. Retinopatia cukrzycowa występuje u 10-60% młodzieży w wieku 15-18 lat chorujących na cukrzycę więcej niż 5 lat [174]. Bardzo często może być ona wykładnikiem jakości życia młodzieży.

#### **2.4.2.3. Neuropatia cukrzycowa**

Neuropatią cukrzycową określa się uszkodzenie obwodowego lub autonomicznego układu nerwowego, gdzie kluczową rolę podobnie jak w innych przewlekłych powikłaniach cukrzycy odgrywa hiperglikemia. Na jej wystąpienie i przebieg mają wpływ następujące czynniki: czas trwania choroby, wiek chorego, stopień wyrównania metabolicznego. W chwilach rozpoznania cukrzycy objawy neuropatii stwierdza się już u 8 - 10% chorych [36, 175, 176]. Neuropatię charakteryzują następujące dolegliwości: mrowienie, drętwienie, kurcze mięśniowe, nadwrażliwość skóry, bóle palące lub kłujące, zaburzenia czucia czego późnym następstwem są owrzodzenia i deformacje stóp [175]. Neuropatia jest przyczyną dokuczliwych dolegliwości i znacząco pogarsza jakość życia osób z cukrzycą [107].

Wystąpienie u dziecka z cukrzycą powikłań zarówno ostrych jak i przewlekłych wpływa negatywnie na jego komfort życia oraz stanowi pogorszenie jego jakości życia. Dlatego bardzo ważna jest edukacja terapeutyczna i reedukacja aby akcentować ważność monitorowania cukrzycy, ważność obserwacji i samoobserwacji dziecka z cukrzycą, a także uczulanie na szybką reakcję w przypadku zaobserwowanych nieprawidłowości. Wyrabianie samodyscypliny wśród dzieci z cukrzycą, przestrzeganie rygoru leczenia cukrzycy jest w postępowaniu rodziny bardzo istotne, pomocne dziecku choremu w utrzymaniu komfortu życia.

### **3. CELE PRACY**

#### **3.1. Cel główny:**

Ocena jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 oraz funkcjonowania ich rodzin

#### **3.2. Cele szczegółowe:**

1. Porównanie jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1 z jakością życia dzieci bez cukrzycy.
2. Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1 z uwzględnieniem czynników społeczno - demograficznych.
3. Analiza funkcjonowania rodziny dziecka z cukrzycą typu 1.

## 4. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

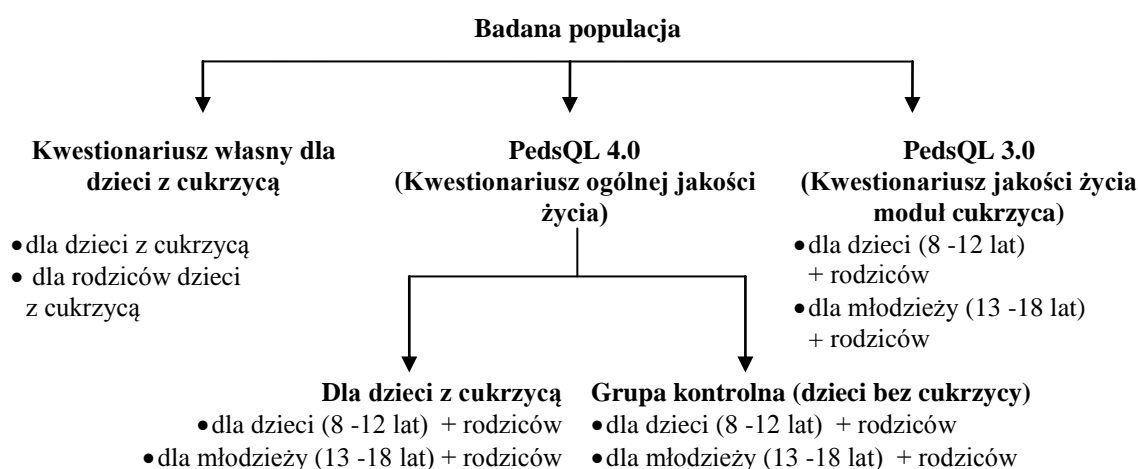
### 4.1. Metody badawcze:

Zdrowie dzieci i młodzieży określane jest jako zdolność do pełnego uczestnictwa w odpowiednich dla ich rozwoju aktywnościach w sferze fizycznej, psychicznej i społecznej [122]. WHO określa zdrowie jako pełen dobrostan biologiczny, psychiczny i społeczny [62]. W tym ujęciu jakość życia definiuje się jako fizyczne, emocjonalne i społeczne aspekty dobrostanu pacjenta, które są ważne i istotne dla jednostki [113, 122].

Badanie jakości życia dzieci z cukrzycą przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z zastosowaniem kwestionariuszy [81]. Wykaz zastosowanych kwestionariuszy przedstawiono na ryc. 2 i w załącznikach- Aneksie 1,2,3.

Zastosowano samooceny, w których należało dokonać oceny posiadanej wiedzy na temat cukrzycy, a także zadowolenia z aktualnego leczenia [6]

- Kwestionariusz ankiety dla dzieci z cukrzycą i dla rodziców własnego autorstwa [aneks 1].
- Pediatryczny kwestionariusz jakości życia *Pediatric Quality of Life* PedsQL Wersja 4.0 - ogólna dla dzieci w wieku 8 - 12 lat, młodzieży w wieku 13 - 18 lat oraz dla rodziców [aneks 3].
- Kwestionariusz *Pediatric Quality of Life* PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla dzieci w wieku 8 - 12 lat, młodzieży w wieku 13 -18 lat i dla rodziców wg J. Varni [aneks 4].



Ryc. 2 Kwestionariusze zastosowane wśród badanej populacji

## **4.2. Narzędzia:**

W opracowaniu autorskiego kwestionariusza dla rodziców i dla dzieci wykorzystano wskazówki zawarte w pracy Lutyńskiej , Brzezińskiego i Oppenheim [9, 80, 106]. Do oceny jakości życia wykorzystano:

### **4.2.1. Kwestionariusz własny dla rodziców i dzieci z cukrzycą [aneks1]**

#### **Część I – Kwestionariusz własny dla rodziców dzieci z cukrzycą.**

Kwestionariusz zawierał 28 pytań, które miały charakter zamknięty, wielokrotnego wyboru oraz otwarty wymagający udzielenia krótkiej odpowiedzi [aneks 1].

Pytania dotyczyły:

- danych społeczno – demograficznych
- choroby dziecka
- realizacji opieki nad chorym dzieckiem
- trudności i problemów dotyczących prowadzenia kontroli choroby i realizacji opieki
- wpływu choroby dziecka na rodzinę
- przygotowania rodziców do realizacji opieki nad chorym dzieckiem
- potrzeby wsparcia społecznego

#### **Część II - Kwestionariusz własny dla dzieci z cukrzycą**

Kwestionariusz zawierał 9 pytań, które miały charakter zamknięty oraz wielokrotnego wyboru [aneks 1].

Pytania zawarte w kwestionariuszu dotyczyły:

- okresu zachorowania,
- stosowanej metody leczenia,
- przestrzegania zasad prawidłowego żywienia,
- zachowania rodziców do badanego,
- zadowolenia z wiedzy na temat cukrzycy,
- zadowolenia z aktualnego leczenia,
- wyjazdów na wakacje i metryczka

Standaryzowane Kwestionariusze - do oceny pediatrycznej jakości życia:

- Kwestionariusz Ogólnej Jakości Życia PedsQL Wersja 4.0 dla dzieci, młodzieży i dla rodziców [122],
- Kwestionariusz PedsQL Wersja 3.0 Moduł cukrzycowy, dla dzieci, młodzieży i dla rodziców autorstwa J. Varni [122].

Na korzystanie z Kwestionariuszy PedsQL Wersja 4.0 i Wersja 3.0 uzyskano zgodę autora Jamesa W. Varni udostępnioną przez MAPI Research Institute (Lyon, Francja) [aneks 2].

#### **4.2.2. Kwestionariusz Ogólnej Jakości Życia *Pediatric Quality of Life* - *PedsQL* Wersja 4.0**

Służy do oceny ogólnej jakości życia. Jest przeznaczony dla dzieci w wieku 8 - 12 lat, młodzieży w wieku 13 - 18 lat oraz dla ich rodziców. Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 przedstawiono w aneksie 3.

##### **4.2.2a. Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 dla dzieci w wieku 8 – 12 lat i dla rodziców.**

Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 zawierał 23 pytania, z których należało dokonać wyboru występowania problemu w ciągu ostatniego jednego miesiąca, podzielony był na 4 domeny [aneks 3]:

1. Funkcjonowanie w sferze fizycznej - 8 pytań (dotyczyły problemów z: przejściem o więcej niż jeden metr; bieganiem; uczestniczeniem w aktywnej zabawie lub ćwiczeniach; podnoszeniem czegoś ciężkiego; samodzielnym braniem kąpieli lub prysznic; wykonywaniem porządkowych prac domowych; dolegliwościami bólowymi; brakiem energii),
2. Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej – 5 pytań (problemy z: odczuwaniem lęku lub strachu; smutku lub przygnębienia; złości; problemy ze snem; martwienie się tym, co z nim będzie),
3. Funkcjonowanie społeczne – 5 pytań (problemy z: utrzymywaniem dobrych kontaktów z rówieśnikami; niechęcią rówieśników przyjaźnienia się z nim; dokuczaniem ze strony rówieśników; niemożnością robienia rzeczy, które mogą robić rówieśnicy; dotrzymaniem kroku rówieśnikom),

4. Funkcjonowanie w szkole – 5 pytań (problemy z: uważaniem na lekcji; zapominaniem o różnych rzeczach; nadążaniem z zadaniami szkolnymi; opuszczaniem szkoły z powodu złego samopoczucia; opuszczaniem szkoły z powodu wizyt u lekarza lub pobytu w szpitalu).

#### **4.2.2b. Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 dla nastolatków w wieku 13 – 18 lat i dla rodziców**

Jest on identyczny jak kwestionariusz dla dzieci i ich rodziców.

#### **4.2.3. Kwestionariusz *Pediatric Quality of Life – PedsQL* Moduł cukrzycowy Wersja 3.0**

Służy do oceny jakości życia związanej z cukrzycą. Jest przeznaczony dla dzieci w wieku 8 - 12 lat, młodzieży w wieku 13 - 18 lat oraz dla ich rodziców [aneks 4].

#### **4.2.3.a. Kwestionariusz PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla dzieci w wieku 8 – 12 lat i dla rodziców.**

Kwestionariusz PedsQL Moduł Cukrzycowy Wersja 3.0 składał się z 28 pytań, z których należało dokonać wyboru występowania problemu w ciągu ostatniego jednego miesiąca podzielonych na 5 domen [aneks 4]:

1. Objawy cukrzycy – 11 pytań
2. Bariery w leczeniu – 4 pytania
3. Przestrzeganie zasad leczenia – 7 pytań
4. Zmartwienia dotyczące skuteczności leczenia – 3 pytania
5. Komunikowanie się – 3 pytania

#### **4.2.3.b. Kwestionariusz PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla nastolatków w wieku 13 – 18 lat i dla rodziców**

Jest on identyczny jak kwestionariusz PedsQL Moduł cukrzycowy Wersja 3.0 dla dzieci i ich rodziców [aneks 4].

Zarówno wersja dla dzieci jak i dla rodziców niezależnie od wieku dziecka, zawierała te same domeny i te same pytania. Respondent proszony był o określenie

intensywności każdego z opisanych problemów na przestrzeni ostatniego miesiąca, poprzez wybór jednej z dostępnych odpowiedzi: brak problemu, czasami występujący problem, często i prawie zawsze występujący problem. Informacje uzyskiwano bezpośrednio od pacjentów i ich prawnych opiekunów czyli rodziców. Wyniki PedsQL analizowano według zasad sformułowanych przez autora kwestionariusza dr J. W. Varni. Odpowiedziom na pytania przypisane były wartości punktowe w zakresie od 0 do 100 (0 = stale występujący problem, 100 = brak problemu). W przypadku kwestionariusza ogólnej jakości życia PedsQL 4.0 obliczono dodatkowo wynik w skali zdrowia psychospołecznego, będący średnią wartości uzyskanych w skalach funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowania społecznego oraz funkcjonowania w szkole [165]. Obliczając wyniki zarówno w przypadku wersji ogólnej jak i specyficznej – im wyższą punktację uzyskuje badany tym lepszą stwierdza się jakość życia.

Analizie poddano informacje uzyskane od 210 dzieci i nastolatków z cukrzycą typu 1 i od ich rodziców oraz informacje uzyskane od 210 dzieci i młodzieży bez cukrzycy i od ich rodziców. Rodzice badanej grupy kontrolnej dzieci i młodzieży bez cukrzycy wyrazili zgodę na wypełnienie Kwestionariusza Ogólnej Jakości Życia PedsQL Wersja 4.0, natomiast odmówili uczestniczenia w badaniach dotyczących ich rodziny, dlatego brak charakterystyki rodziców i rodziny dzieci bez cukrzycy.

### **4.3. Organizacja i teren badań:**

Badaniami objęto 210 pacjentów w wieku 8-18 lat z województwa wielkopolskiego chorujących na cukrzycę typu 1 objętych opieką Poradni Diabetologicznej dla Dzieci w mieście Kaliszu oraz w mieście Poznaniu, kolejno zgłaszających się na badanie kontrolne oraz ich rodziców. W województwie wielkopolskim w roku 2007 chorych na cukrzycę typu 1 do 18 roku życia było 876 dzieci. W Poradni Diabetologicznej dla Dzieci w Kaliszu w roku 2007 zarejestrowanych było 176 dzieci a w Poradni Diabetologicznej dla Dzieci w Poznaniu 380.

Dobór próby miał charakter celowy. Uwzględniono następujące kryteria włączenia do badania:

- wyrażenie zgody przez rodziców i dziecko na udział w badaniach
- występowanie u dziecka zdiagnozowanego schorzenia - cukrzyca typu 1
- od diagnozy upłynął przynajmniej 1 rok przed badaniem kwestionariuszowym
- przedział wiekowy dla dzieci od 8 - 18 roku życia

Natomiast kryterium wyłączenia z badania stanowiło nie wyrażenie zgody przez rodzica, zdiagnozowanie u dziecka cukrzycy typu 1 przed upływem roku, rozpoznanie u dziecka i młodzieży cukrzycy typu 2 lub innych zaburzeń metabolicznych oraz dzieci poniżej siódmego roku życia.





**Ryc. 3** Obszar objęty badaniem jakości życia dzieci z cukrzycą

Grupę kontrolną stanowiło 210 zdrowych dzieci i młodzieży uczęszczającej do Szkoły Podstawowej, Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcącego oraz ich rodzice. Dyrekcja poszczególnych szkół przychylnie odniosła się do prowadzonych badań. Zarówno rodzicom jak i dzieciom, którzy wyrazili zgodę na przeprowadzenie badania, kwestionariusze PedsQL Wersja 4.0 - ogólna, zaopatrzone w pisemną instrukcję wręczał nauczyciel.

Do grupy kontrolnej zakwalifikowano uczniów według wieku i płci. Zgodnie z grupą badaną średnia wieku dzieci z cukrzycą typu 1 wynosiła  $13,1 \pm 3,2$ . Chłopców było 102 i 108 dziewcząt. W grupie kontrolnej dzieci bez cukrzycy średnia wieku wynosiła  $13,1 \pm 3,1$ . Grupa liczyła 100 chłopców i 110 dziewcząt.

Liczebność grupy kontrolnej dzieci uczestniczących w badaniach, w dwóch grupach wiekowych przedstawiała się następująco: od 8-12 roku życia – 83 osoby i od 13 – 18 roku życia 127 osób (tabela 4).

**Tabela 4** Badana grupa dzieci bez cukrzycy według wieku i płci

Wiek	Grupa dzieci bez cukrzycy					
	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
8	7	7,00%	11	10,00%	18	8,57%
9	4	4,00%	5	4,55%	9	4,29%
10	10	10,00%	6	5,45%	16	7,62%
11	10	10,00%	11	10,00%	21	10,00%
12	8	8,00%	11	10,00%	19	9,05%
Razem 8-12 lat	39	39,00%	44	40,00%	83	39,52%
13	13	13,00%	18	16,36%	31	14,76%
14	12	12,00%	15	13,64%	27	12,86%
15	13	13,00%	10	9,09%	23	10,95%
16	7	7,00%	8	7,27%	15	7,14%
17	6	6,00%	10	9,09%	16	7,62%
18	10	10,00%	5	4,55%	15	7,14%
Razem 13-18 lat	61	61,00%	66	60,00%	127	60,48%
Ogółem	100	100,00%	110	100,00%	210	100,00%

#### **4.4. Przebieg i czasokres badania:**

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu nr 498/2007.

Badania prowadzono w okresie od czerwca 2007 do marca 2008 roku. Rodzicom i dzieciom, którzy zgłosili się z dzieckiem na badanie kontrolne do Poradni Cukrzycy i wyrazili zgodę na badanie. Zastosowano technikę audytoryjną. W każdym przypadku uzyskano pisemną zgodę rodzica pacjenta na przeprowadzenie badania kwestionariuszowego.

Wszystkie badania były dobrowolne, indywidualne i anonimowe. Czas potrzebny na wypełnianie ankiety przez rodziców wynosił około 20 minut, natomiast dla dzieci około 8 minut.

Wypełnienie kwestionariusza PedsQL Wersja 4.0 - ogólna i Modułu cukrzyca Wersja 3.0 zajmowało po około 4 minuty na wersję.

## 4.5. Metodyka statystyczna

Bazę danych utworzono w pakiecie programów statystycznych Statystyka PL. 8.0. W tym programie wykonano wszystkie obliczenia wykorzystane w pracy. Metody statystyki opisowej pozwoliły na opracowanie badań [132].

Wartości jakości życia zdefiniowano w skali rangowej. Parametry mierzonych cech przedstawiono w postaci średniej arytmetycznej, mediany oraz wartości minimalnych i maksymalnych [132].

Przyjęto, iż w badaniach rolę zmiennych niezależnych będą pełniły: wiek dziecka, płeć, miejsce zamieszkania, wiek rodziców, wykształcenie rodziców, struktura rodziny, dodatkowa pomoc materialna, występowanie powikłań, choroby współistniejące, stosowana dieta, czas trwania choroby, wiek rozpoznania cukrzycy, metoda leczenia.

Rolę zmiennych zależnych pełniła ogólna jakość życia i jakość życia związana z cukrzycą oraz poszczególne skale ogólnej jakości życia i jakości życia związanej z cukrzycą.

Przed przystąpieniem do analizy statystycznej badanych zmiennych sprawdzono, czy ich rozkłady statystyczne są zgodne z rozkładem normalnym. Normalność rozkładu sprawdzono za pomocą testów *Lille'forsa*, *D Kolmogorowa - Smirnowa* i *Shapiro - Wilka*. W przypadku gdy rozkład nie miał charakteru normalnego do analiz wykorzystano mediany [132].

W celu porównania grup posłużono się testem nieparametrycznym *U Mann'a Whitney'a* oraz testem nieparametrycznym *Kruskala - Wallisa* dla (rozkładów różnych od normalnego).

Korelacje oceniono na podstawie wartości współczynnika korelacji rangowej *Spearman'a* (dla rozkładów różnych od normalnego). Ze względu na kompleksowy charakter badań stosowano metodę analizy wieloczynnikowej. W tym celu wykorzystano *analizę regresji logistycznej*.

*Analiza regresji logistycznej* jest szeroko stosowana w badaniach, w których wiele zmiennych ma charakter dychotomiczny. Logistyczny model regresji dla zmiennej dychotomicznej (Y) określony został równaniem (1) [132]:

(1)

$$P(Y = 1 | x_1, x_2, \dots, x_k) = \frac{e^{a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_i}}{1 + e^{a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_i}}$$

gdzie:

$a_i, i=0, \dots, k$  – współczynniki regresji

$x_1, x_2, \dots, x_k$  – zmienne niezależne, które mogą być ilościowe lub jakościowe

$Y$  – zmienna zależna dychotomiczna

$e$  – podstawa logarytmu naturalnego ( $e = 2,71828$ )

W analizie tej dokonano oceny wartości statystyki chi - kwadrat dla dopasowania analizowanego modelu do modelu tylko z wyrazem wolnym. Do oceny istotności wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych włączonych do modelu zastosowano test Walda w oparciu o wartości współczynnika regresji i błędu standardowego. W analizie wykorzystano również iloraz szans (OR = odds ratio), czyli stosunek wystąpienia danego zjawiska na poziomie A (kategoria) do poziomem B (kategoria) zmiennej niezależnej. W tym celu zastosowano wzór (2):

$$S(A) = \frac{p(A)}{1 - p(A)}$$

(2)

$$OR_{A \times B} = \frac{S(A)}{S(B)} = \frac{p(A)}{1 - p(A)} \div \frac{p(B)}{1 - p(B)}$$

gdzie:

$S(A)$  – szansa, stosunek prawdopodobieństwa, że jakieś zdarzenie wystąpi, do prawdopodobieństwa, że to zdarzenie nie wystąpi

$p(A)$  – prawdopodobieństwo zdarzenia A

$1 - p(A)$  – prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego

$OR_{A \times B}$  - iloraz szans dwóch grup porównywalnych A i B, stosunek szansy wystąpienia A, do szansy wystąpienia B

$p(B)$  – prawdopodobieństwo zdarzenia B

$1 - p(B)$  – prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego

W rozważaniach przyjęto jako podstawowy poziom istotności  $p < 0,05$ . Brak istotności statystycznej oznaczono skrótem ns lub  $p > 0,05$ .

## 5. WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH I ICH OMÓWIENIE

### 5.1. Wyniki badań w oparciu o kwestionariusz własny.

#### 5.1.1. Badana populacja dzieci z cukrzycą

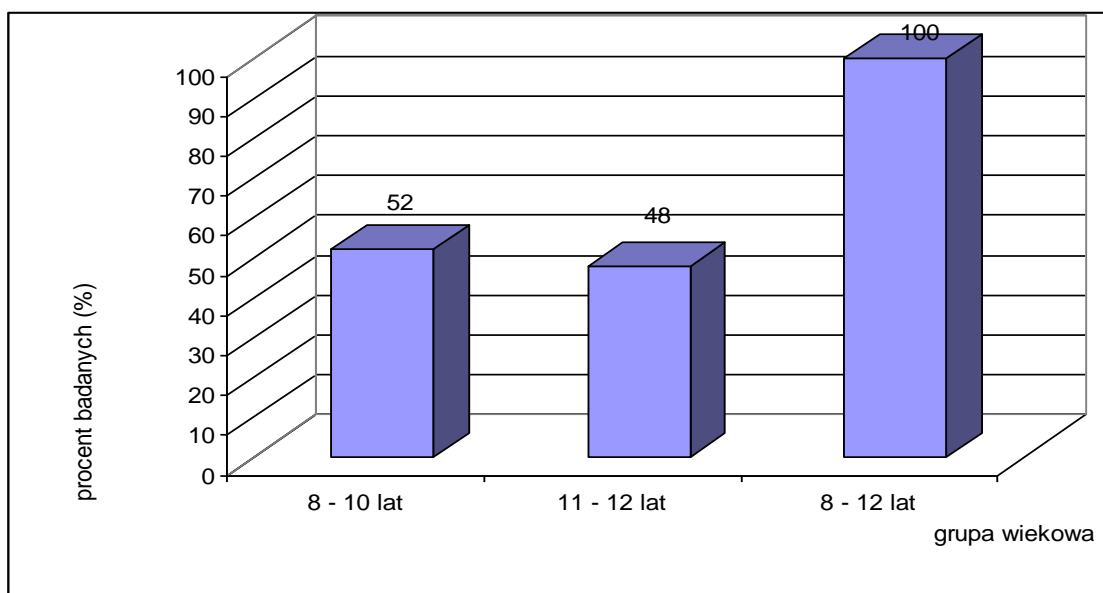
W badaniach wzięło udział 210 dzieci i młodzieży (102 chłopców i 108 dziewcząt) z cukrzycą typu 1 kolejno zgłaszający się do Poradni Diabetologicznej na badanie kontrolne. Średnia wieku w całej badanej populacji wynosiła 13,1 lat, u chłopców 13,0 u dziewcząt 13,2 lat. W wieku 8 - 12 lat było 40 chłopców i 43 dziewczęta. Natomiast w grupie młodzieży w wieku 13 - 18 lat było 127 osób: 62 chłopców i 65 dziewcząt (tabela 5).

Szczegółowy rozkład liczebności chłopców i dziewcząt z cukrzycą w poszczególnych przedziałach wieku przedstawiono w tabeli 5.

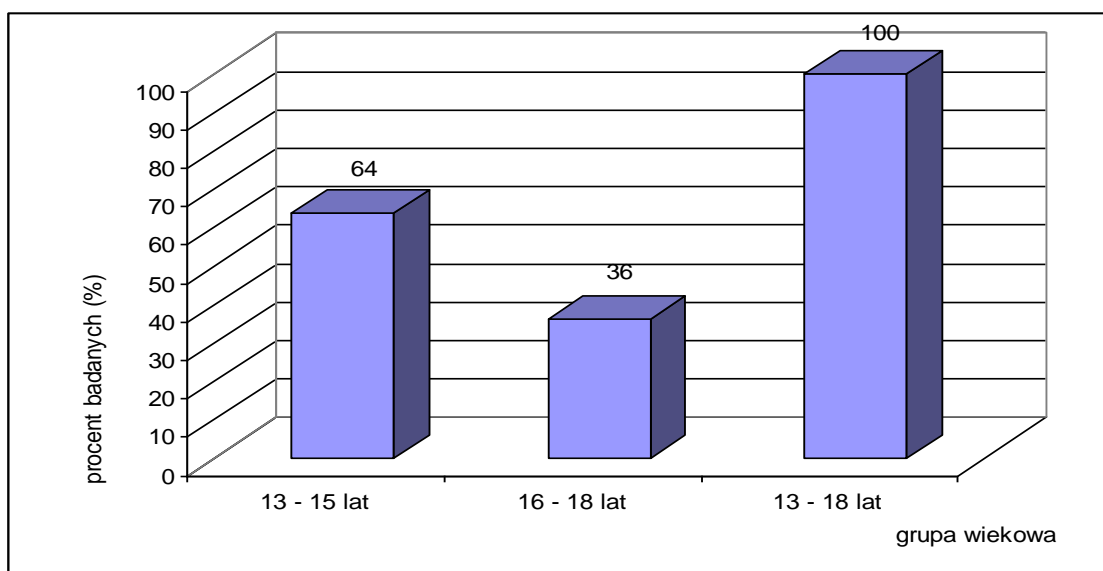
**Tabela 5** Liczba badanych dzieci z cukrzycą według wieku i płci

Wiek dziecka	Grupa dzieci z cukrzycą					
	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
8	7	6,9%	12	11,1%	19	9,1%
9	5	4,9%	4	3,7%	9	4,3%
10	9	8,8%	6	5,6%	15	7,1%
11	13	12,8%	10	9,3%	23	11,0%
12	6	5,9%	11	10,2%	17	8,1%
Razem 8-12 lat	40	39,2%	43	39,8%	83	39,5%
13	13	12,8%	18	16,7%	31	14,8%
14	12	11,8%	13	12,0%	25	11,9%
15	14	13,7%	11	10,2%	25	11,9%
16	8	7,8%	7	6,5%	15	7,1%
17	6	5,9%	10	9,3%	16	7,6%
18	9	8,8%	6	5,6%	15	7,1%
Razem 13-18 lat	62	60,8%	65	60,2%	127	60,5%
Ogółem	102	100,00%	108	100,00%	210	100,00%

W grupie badanych dzieci wyodrębniono następujące kategorie dzieci młodsze: 8 - 10 lat i 11 - 12 lat (ryc. 4) oraz młodzież w wieku 13 - 15 i 16 - 18 lat (ryc. 5).



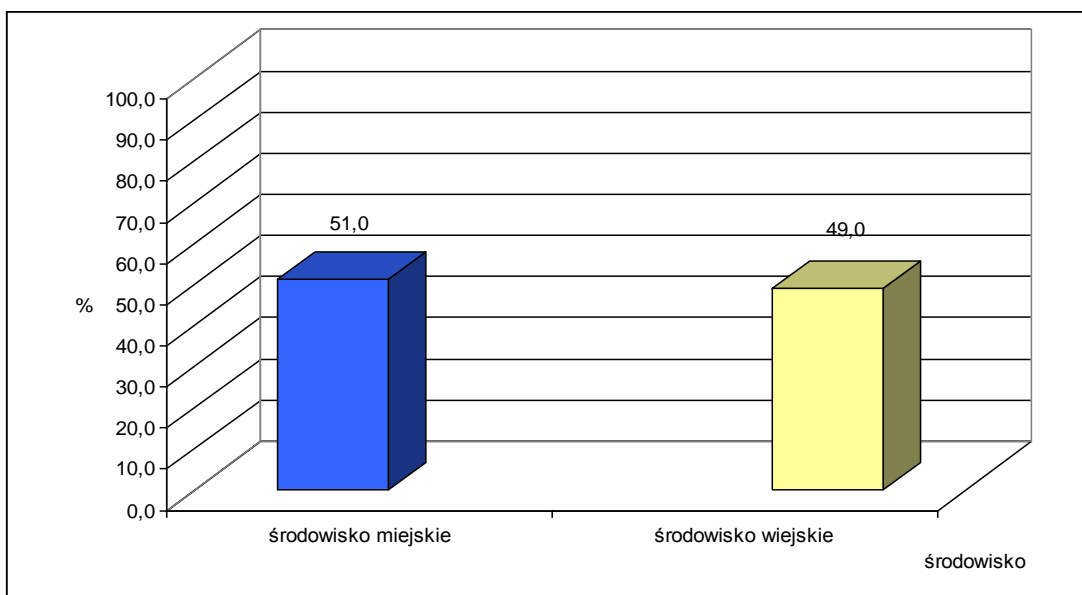
**Ryc. 4** Grupy wiekowe badanych dzieci



**Ryc. 5** Grupy wiekowe badanej młodzieży

### Miejsce zamieszkania

Miejsce zamieszkania respondentów wykazuje porównywalny rozkład w kategorii miasto i wieś (ryc. 6). Środowisko miejskie (107 = 51%) i wiejskie (103 = 49%) reprezentuje zbliżona liczba badanych.



Ryc. 6 Badana grupa dzieci ze względu na miejsce zamieszkania

### Wiek zachorowania dziecka na cukrzycę

Najwięcej dzieci (133=63%) zachorowało w wieku szkolnym od 7 do 18 lat. Wśród tej grupy było 66 chłopców (65%) i 67 dziewcząt (62%). Drugą pod względem liczebności grupę (48=23%) stanowiły dzieci, które zachorowały w wieku przedszkolnym do 6 roku życia. W tym przedziale wieku rozkład ze względu na płeć był porównywalny. W pozostałych kategoriach wieku liczba zachorowań była mniejsza. Nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami a dziewczętami we wszystkich kategoriach wieku zachorowania na cukrzycę (tab. 6).

Liczebność badanych dzieci według wieku zachorowania i płci przedstawiono w tabeli 6 i 7.

Tabela 6 Wiek zachorowania i płeć badanej grupy dzieci i młodzieży

Wiek zachorowania	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Wiek niemowlęcy do 1 roku życia	2	2,0	5	4,6	7	3,3
Wiek poniemowlęcy od 2-3 r. ż.	11	10,8	11	10,2	22	10,5
Wiek przedszkolny od 4-6 r. ż.	23	22,6	25	23,6	48	22,9
Wiek szkolny od 7-18 r. ż.	66	64,7	67	62,0	133	63,3
Razem	102	100	108	100	210	100
p = 0,78						



**Tabela 7** Wiek zachorowania badanych chłopców i dziewcząt

Wiek zachorowania w latach	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
1	2	2,0	4	3,7	6	2,9
2	3	2,9	4	3,7	7	3,3
3	10	9,8	7	6,5	17	8,1
4	6	5,9	8	7,4	14	6,7
5	8	7,8	11	10,2	19	9,1
6	7	6,9	6	5,6	13	6,2
7	6	5,9	11	10,2	17	8,1
8	7	6,9	7	6,5	14	6,7
9	4	3,9	10	9,3	14	6,7
10	13	12,8	13	12,0	26	12,4
11	8	7,8	11	10,2	19	9,1
12	12	11,7	6	5,6	18	8,6
13	7	6,9	6	5,6	13	6,2
14	2	2,0	3	2,8	5	2,4
15	6	5,9	0	0,0	6	2,9
16	1	2,0	1	0,9	2	1,0
17	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Razem	102	100	108	100	210	100

### Czas trwania choroby

Czas trwania choroby w całej badanej populacji wynosił 4,98 lat, u chłopców 4,7 a u dziewcząt 5,25 lat. Ze względu na czas trwania choroby zmienna ta została ujęta w cztery kategorie, które przedstawiono w tabeli 8.

Najliczniej były reprezentowane dzieci chorujące od 2 do 5 lat - 83 (40%), oraz od 6 - 10 lat, w tym przedziale było 68 dzieci (32%). W grupie chorującej nie mniej niż 1 rok było 25 (25%) chłopców i 11 (10%) dziewcząt. Czas trwania choroby różnił się istotnie między grupą chłopców i dziewcząt ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 8** Czas trwania choroby badanych chłopców i dziewcząt.

Czas trwania choroby	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Nie mniej niż 1 rok (od 12 do 23 miesięcy)	25	24,5	11	10,2	36	17,1
2 – 5 lat	37	36,3	46	42,6	83	39,5
6 – 10 lat	32	31,4	36	33,3	68	32,4
11 i więcej	8	7,8	15	13,9	23	11,0
Razem	102	100	108	100	210	100

**p = 0,035\***

\*wynik istotny statystycznie

## Występowanie powikłań ostrych

O jakości życia dzieci z cukrzycą może decydować występowanie powikłań ostrych. Według Otto-Buczkowskiej do powikłań ostrych u chorych na cukrzycę typu 1 [107] zalicza się hipoglikemię, kwasicę ketonową, inne kwasice nieoddechowe.

Występowanie powikłań ostrych cukrzycy podało 54 (26%) badanych. Częstość powikłań była istotnie większa u dziewcząt niż u chłopców (tab. 9).

**Tabela 9** Powikłania ostre u badanych chłopców i dziewcząt z cukrzycą

Występowanie powikłań ostrych	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	20	19,6*	34	31,5*	54	25,7
Nie	82	80,4	74	68,5	156	74,3
Razem	102	100	108	100	210	100

\***p = 0,049\***

\*wynik istotny statystycznie

Wśród powikłań ostrych dominowały hipoglikemie, występujące jeden lub dwa razy w tygodniu, najczęściej w godzinach popołudniowych.

## Choroby współistniejące

Na jakość życia mogą mieć wpływ choroby współistniejące z cukrzycą. Występowanie chorób współistniejących z cukrzycą podało 48 (23%) respondentów. Mimo iż częstość chorób współistniejących była większa u dziewcząt niż u chłopców to różnice te nie były istotne (tab. 10).

**Tabela 10** Choroby współistniejące u badanych chłopców i dziewcząt

Choroby współistniejące	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	20	19,6	28	25,9	48	22,9
Nie	82	80,4	80	74,1	162	77,1
Razem	102	100	108	100	210	100

p = 0,275 (ns)

Wśród chorób współistniejących z cukrzycą odnotowano w 11 przypadkach choroby tarczycy, zaburzenia widzenia u 14 osób (najczęściej były to wady wzroku), alergie pokarmowe u 8 badanych, alergie wziewne w 4 przypadkach, natomiast zaburzenie neurologiczne u 1 osoby.

## Przestrzeganie zaleceń żywieniowych

Jednym z elementów leczenia cukrzycy jak różnica w ocenie jakości życia, jest przestrzeganie zaleceń żywieniowych. Zmienna ta została ujęta w dwóch kategoriach, przestrzeganie diety przez cały czas trwania choroby oraz tylko na początku choroby. Zestawienie danych w kategoriach płci wykazało, że zalecenia żywieniowe przez cały czas choroby, były znacznie mniej przestrzegane przez chłopców niż przez dziewczęta. Jednak różnice te nie były istotne (tab. 11).

**Tabela 11** Stosowana dieta przez dzieci z cukrzycą

Przestrzeganie zaleceń żywieniowych	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Cały czas	72	70,6	84	77,8	156	74,0
Na początku choroby	30	29,4	24	22,2	54	26,0
Razem	102	100	108	100	210	100

p = 0,23

Większość dzieci 74% przestrzegała zaleceń żywieniowych przez cały czas trwania choroby. Niepokoić powinien jednak fakt, że prawie 30% chłopców i 22% dziewcząt przestrzegało diety tylko na początku (tab. 11).

## Metoda terapii

Istotnym elementem w ocenie jakości życia dzieci z cukrzycą jest stosowanie leczenia, które wymaga codziennego, regularnego podawania insuliny. Metody podawania insuliny są różne. W badanej populacji, ponad połowa badanych (66%) była leczona metodą wstrzyknięć przy pomocy „pena”. Metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny przy pomocy osobistej pompy insulinowej było leczonych 71 (34%) dzieci. Metody ciągłego podskórnego wlewu insuliny były istotnie częściej stosowane u dziewcząt (42%) aniżeli u chłopców (26%), przedstawia to tabela 12.

**Tabela 12** Metoda terapii stosowana wśród badanych chłopców i dziewcząt

Metoda terapii	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Wstrzyknięcia	76	74,5	63	58,3	139	66,2
Ciągły podskórny wlew insuliny	26	25,5	45	41,7	71	33,8
Razem	102	100	108	100	210	100

\*p = 0,01\*

\*wynik istotny statystycznie

## Poziom wyrównania metabolicznego

Na podstawie analizy dokumentacji pacjenta uzyskano informacje dotyczące poziomu wyrównania metabolicznego. Obiektywnym wskaźnikiem oceniającym stopień wyrównania metabolicznego choroby jest wartość hemoglobiny glikozylowanej (HbA<sub>1c</sub>) w okresie trzech miesięcy poprzedzających badanie [15]. Najwięcej badanych charakteryzowało się dobrym wyrównaniem cukrzycy (67 = 32 %), a najmniej bardzo złym (20 = 10%). Wynik wartości średniego i złego wyrównania cukrzycy był porównywalny (48 = 23%, 49 = 23%,). U 26 badanych brakowało wpisu wyniku wartości HbA<sub>1c</sub>. Dobry poziom wyrównania metabolicznego miało znacznie więcej chłopców niż dziewcząt ale różnice te nie były istotne (tab. 13).

**Tabela 13** Poziom wyrównania metabolicznego wśród badanych chłopców i dziewcząt

Poziom wyrównania metabolicznego	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
Dobry (HbA <sub>1c</sub> poniżej 7%)	40	39,2	27	25,0	67	31,9
Średni (HbA <sub>1c</sub> 7- 8%)	24	23,5	24	22,2	48	22,9
Zły (HbA <sub>1c</sub> 8- 10 %)	22	21,6	27	25,0	49	23,3
Bardzo zły (HbA <sub>1c</sub> powyżej 10%)	7	6,9	13	12,0	20	9,5
Brak danych	9	8,8	17	15,7	26	12,4
Razem	102	100	108	100	210	100
p = 0,13						

## Samocena badanych oraz zadowolenie z aktualnego leczenia i wiedzy na temat cukrzycy

Ponieważ kwestionariusz PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca jako narzędzie do oceny jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą nie uwzględnia zadowolenia z leczenia, dlatego też celem poznania samooceny dotyczącej zadowolenia z leczenia oraz z wiedzy na temat swojej choroby zastosowano w kwestionariuszu własnego opracowania, dodatkowe pytania dotyczące samooceny.

Analiza danych wykazała, że dzieci i młodzież w większości były zadowolone zarówno z wiedzy na temat swojej choroby jak i aktualnego leczenia. Z wiedzy na temat choroby zadowolenie na ocenę bardzo dobrą deklarowało 23% dzieci, natomiast zadowolenie z leczenia 36%. Na ocenę dobrą zadowolenie z wiedzy deklarowało aż 65% badanych, a zadowolenie z leczenia 49%. Wyniki przedstawiono w tabeli 14.

**Tabela 14** Samoocena zadowolenia dzieci z aktualnego leczenia i wiedzy na temat cukrzycy

Oceny	Samoocena zadowolenia			
	Z leczenia		Z wiedzy na temat cukrzycy	
	N	%	N	%
Bardzo dobry	75	36	48	23
Dobry	104	49	137	65
Dostateczny	23	11	19	9
Niezadowolony	8	4	5	2
Ogół	210	100	209	99

Najbardziej zadowolone z leczenia były dzieci w wieku 11 - 12 lat, następnie w wieku 8 - 10 lat i w przedziale 13 - 15 lat. Wyniki szczegółowo przedstawiono w tabeli 15.

Tylko jedna 12 - letnia dziewczynka nie dokonała samooceny zadowolenia z wiedzy na temat cukrzycy, odpowiedziała, że „na takie pytania nie odpowiada”.

**Tabela 15** Samoocena zadowolenia dzieci i młodzieży z leczenia według grup wiekowych

Grupa wiekowa	Samoocena zadowolenia z leczenia								
	Bardzo dobry		Dobry		Dostateczny		Niezasadowolony		Razem
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
<b>8-10 lat</b>	19	44,2	18	41,9	4	9,3	2	4,7	43
<b>11-12 lat</b>	21	52,5	14	35,0	5	12,5	0	0,0	40
<b>13-15 lat</b>	25	30,9	48	59,3	5	6,2	3	3,7	81
<b>16-18 lat</b>	10	21,7	24	52,2	9	19,6	3	6,5	46
<b>Ogół</b>	75	-	104	-	23	-	8	-	210

Wyniki wykazały istotną zależność między wiekiem a zadowoleniem z leczenia  $p = 0,02$  (tab. 16). Najbardziej zadowolone z leczenia były dzieci młodsze (tab. 15). Nie obserwowano zależności zadowolenia z leczenia od płci, metody leczenia, miejsca zamieszkania  $p > 0,05$  ( tab. 16). Wiedza na temat cukrzycy, a zwłaszcza zadowolenie z jej leczenia, nie zależały od wieku dziecka, płci, metody leczenia, miejsca zamieszkania (tab. 16).

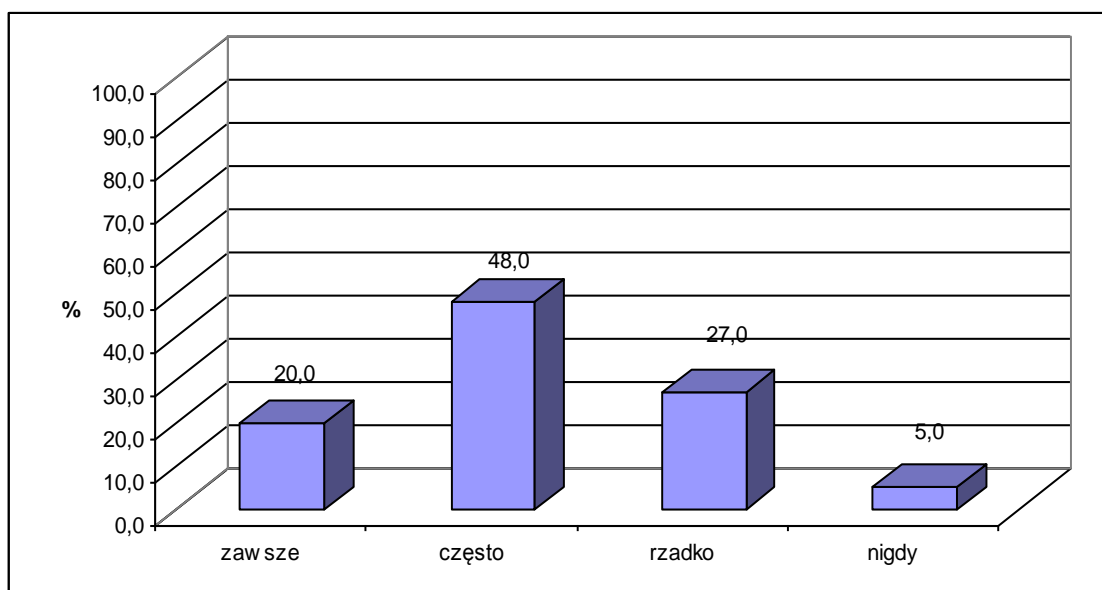
**Tabela 16** Zależności między zadowoleniem dzieci i młodzieży ze swojej wiedzy na temat cukrzycy i z aktualnego leczenia a płcią, wiekiem, metodą leczenia, miejscem zamieszkania.

Zmienna	Zadowolenie	
	Z leczenia	Z wiedzy na temat cukrzycy
Płeć	0,30	0,14
Wiek	<b>0,02*</b>	0,13
Metoda leczenia	0,14	0,79
Miejsce zamieszkania	0,21	0,65

\* wynik istotny statystycznie

### Odczucie dzieci dotyczące kontroli przez rodziców

Dzieci czują się kontrolowane przez rodziców w realizacji samoopieki nad swoją chorobą. Odczucia dzieci dotyczące kontroli przez rodziców - zawsze deklarowało 42 (20%) respondentów, często 101 (48%) , rzadko 56 (27%), natomiast nigdy 10 (5%) ankietowanych (ryc. 7).

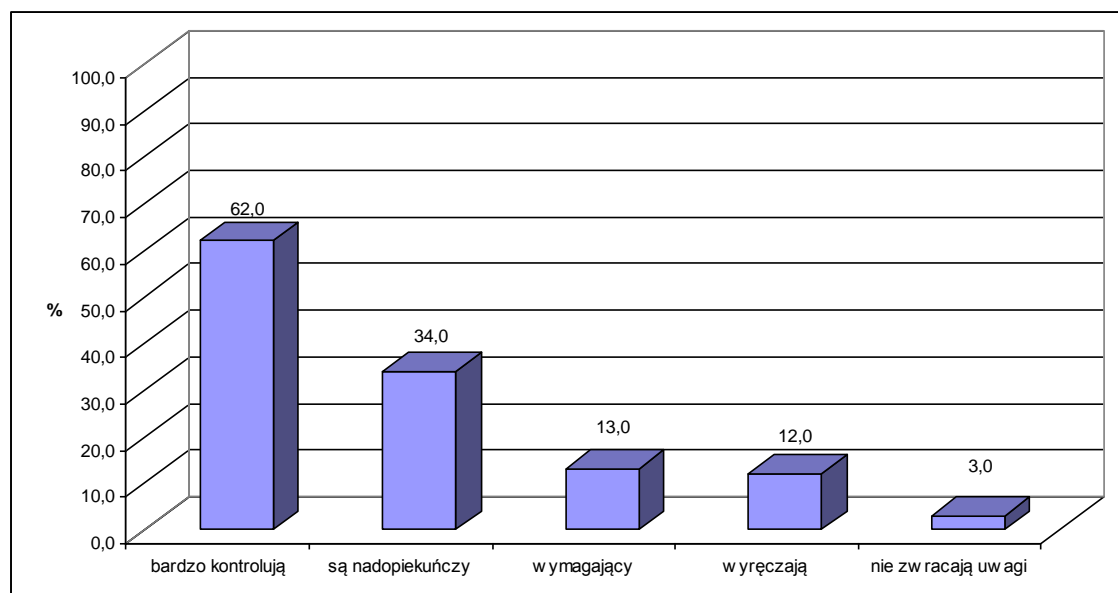


**Ryc. 7** Odczucie dzieci dotyczące kontroli przez rodziców

### Odczucie dzieci dotyczące zachowań rodziców w stosunku do chorego dziecka

Choroba dziecka jest dla rodziców dużym przeżyciem, często zmieniają swój stosunek do chorego dziecka. Chcą chronić je przed wszelkimi niepowodzeniami.

Analiza wykazała, że dzieci czuły się kontrolowane przez rodziców, tak oceniało tą sytuację 62% ankietowanych, nadopiekuńczość podało 34%. Rodziców jako wymagających oceniło 13%, a 12% badanych podało, że wyręczają dzieci w wykonywaniu czynności dnia codziennego. Brak zainteresowania ze strony rodziców zasygnalizowało 3% dzieci (ryc. 8).

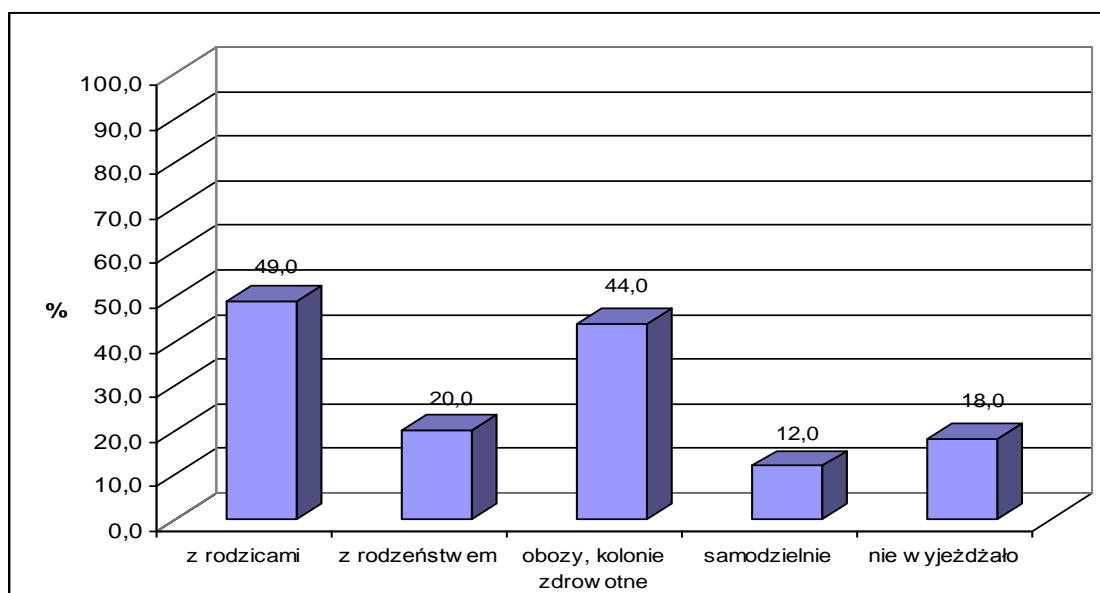


**Ryc. 8** Zachowania rodziców w stosunku do chorego dziecka w odczuciu dzieci

### **Uczestnictwo badanych w wyjazdach na wakacje**

W leczeniu cukrzycy bardzo ważna jest aktywność fizyczna, która stanowi jeden z elementów jej leczenia. Dlatego kolejnym pytaniem było, czy dzieci i młodzież wyjeżdżały na wakacje i czy uczestniczyły w wyjazdach zorganizowanych.

W badanej populacji stwierdzono, że na wakacje razem z rodzeństwem wyjeżdżało 41 (20%) ankietowanych, z rodzicami 102 (49%) dzieci, samodzielnie 26 (12%), z kolegami chorymi na cukrzycę na wycieczki, obozy, kolonie zdrowotne 93 (44%) dzieci. Nie wyjeżdżało w ogóle na wakacje 37 (18%) respondentów (ryc. 9).



**Ryc. 9** Uczestnictwo badanych w wyjazdach na wakacje- wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

#### Podsumowanie:

1. W badanej populacji „szczyt” zachorowania na cukrzycę wystąpił w wieku szkolnym.
2. Czas trwania choroby wśród badanej populacji bez względu na płeć wynosił średnio 5 lat.
3. Najliczniej były reprezentowane dzieci chorujące na cukrzycę od 2-5 lat i od 6-10 lat.
4. Ponad połowa badanych odznaczała się dobrym wyrównaniem cukrzycy z wyraźną przewagą chłopców.
5. Metoda terapii stosowana przez badanych, to w 66% metoda wstrzyknięć przy pomocy automatycznej strzykawki (tzw. „pena”), a w 34% metoda podskórnego wlewu insuliny przy pomocy osobistej pompy insulinowej.
6. Wśród powikłań ostrych w 26% występowały hipoglikemie z przewagą u dziewcząt.
7. Dodatkowe choroby oprócz cukrzycy występowały u 23% badanych z przewagą u dziewcząt (najczęściej były to choroby tarczycy).
8. Przestrzeganie zaleceń żywieniowych było realizowane przez większość badanych dzieci z cukrzycą.
9. Dzieci i młodzież z cukrzycą są zadowolone z aktualnego leczenia i swojej wiedzy na temat cukrzycy.



10. Zadowolenie ze swojej wiedzy na temat cukrzycy nie zależy od wieku dziecka, płci, metody leczenia ani od miejsca zamieszkania.
11. Zadowolenie z leczenia zależy od wieku dziecka, nie zależy od płci, metody leczenia ani miejsca zamieszkania.
12. Dzieci i młodzież z cukrzycą czuła się bardzo kontrolowana przez rodziców.
13. Według badanych dzieci, ich rodzice byli nadopiekuńczy.
14. Dzieci i młodzież z cukrzycą najczęściej na wakacje wyjeżdżają z rodzicami.
15. Prawie połowa badanych wyjeżdżała na obozy, kolonie zdrowotne.

### **5.1.2. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza własnego dla rodziców**

Informacje na temat dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 uzyskano od ich rodziców.

Rodzice dzieci z cukrzycą w porównaniu do rodziców dzieci zdrowych wykazywali zainteresowanie prowadzonymi badaniami i chętniej udzielali odpowiedzi i wypełniali kwestionariusze. Zadawali pytania, byli zainteresowani wynikami badań.

#### **Wiek i płeć**

Rodzice dzieci chorych na cukrzycę byli w wieku średnio: matki  $40 \pm 6,2$  lat, ojcowie  $42 \pm 6$  lat. Wśród wypełniających ankiety zdecydowaną większość 173 stanowiły kobiety, mężczyzn było 37.

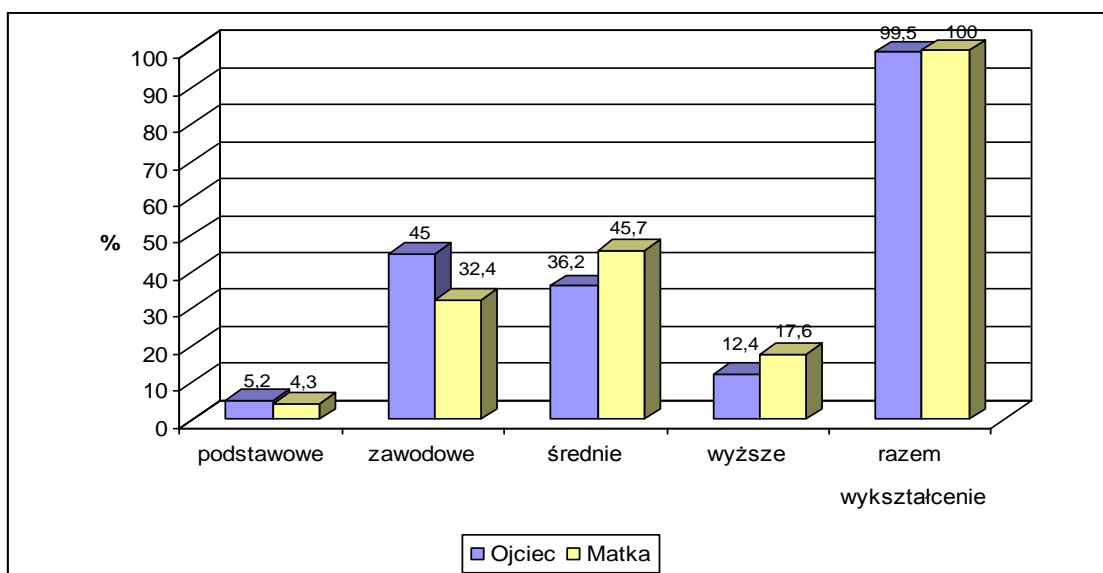
#### **Wykształcenie**

W analizach dotyczących statusu społeczno - ekonomicznego brano również pod uwagę poziom wykształcenia rodziców. Wyróżniono cztery kategorie wykształcenia: podstawowe, zawodowe, średnie, wyższe. Najwięcej matek legitymowało się wykształceniem średnim 96 (46%), natomiast ojców, wykształceniem zawodowym 96 (45%). W grupie matek wykształcenie wyższe posiadało 37 (18%), natomiast w grupie ojców 26 (12%) (tab. 17, ryc. 10).

**Tabela 17** Wykształcenie rodziców badanych dzieci z cukrzycą typu 1

Wykształcenie rodziców	Ojciec		Matka	
	N	%	N	%
Podstawowe	11	5,2	9	4,3
Zawodowe	96	45,0	68	32,4
Średni	76	36,2	96	45,7
Wyższe	26	12,4	37	17,6
Razem	209	99,5	210	100,0

Porównując wykształcenie matek i ojców zauważa się tendencję do niższego wykształcenia u mężczyzn ( $p < 0,05$ ).



**Ryc. 10** Wykształcenie rodziców badanej grupy dzieci i młodzieży.

### Charakterystyka rodziny dziecka z cukrzycą

Rodzina jest najbliższym i naturalnym środowiskiem dla dziecka. Ma znaczący wpływ na jego rozwój zarówno fizyczny jak i psychiczny, dlatego analizie poddano także rodzinę dziecka z cukrzycą.

Dzieci z cukrzycą wychowywały się najczęściej w rodzinach pełnych 183 (87,1%). W rodzinach niepełnych wychowywało się 26 (12,4%) (tab. 18).

**Tabela 18** Struktura rodziny.

<b>Rodzina</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pełna	183	87,1
Niepełna	26	12,4
Zastępcza	1	0,5
Razem	210	100,0

Większość dzieci z cukrzycą miała jedno, dwoje lub więcej rodzeństwa (tab. 19). Jedyneków było 43 w tym 49% chłopców i 51% dziewcząt.

**Tabela 19** Liczba dzieci w rodzinach cukrzycowych.

<b>Liczba dzieci w rodzinie</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1	43	20,5
2	106	50,5
3 i więcej	61	29,0
Razem	210	100,0

### Sytuacja ekonomiczna rodziny

Oceny sytuacji ekonomicznej dokonano według skali czteropunktowej (tab. 20). Sytuację ekonomiczną jako dobrą i przeciętną uznało 45% badanych. Sytuację ekonomiczną jako złą określiło 3% badanych, natomiast jako bardzo dobrą 7%.

**Tabela 20** Sytuacja ekonomiczna badanych rodzin

<b>Sytuacja ekonomiczna rodziny</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Bardzo dobra	15	7,1
Dobra	95	45,2
Przeciętna	94	44,8
Zła	6	2,9
Razem	210	100,0

Z sytuacją ekonomiczną rodziny wiąże się inna zmienna, a mianowicie korzystanie z dodatkowej pomocy materialnej.

Korzystanie z dodatkowej pomocy materialnej ujawniło 35% badanych rodzin (tab. 21).

**Tabela 21** Korzystanie z dodatkowej pomocy przez rodziny

<b>Korzystanie z dodatkowej pomocy</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Tak	74	35,2
Nie	136	64,8
Razem	210	100,0

Z dodatkowej pomocy materialnej częściej korzystały rodziny, które swoją sytuację ekonomiczną oceniły jako przeciętną.

### **Funkcjonowanie rodziny dziecka z cukrzycą.**

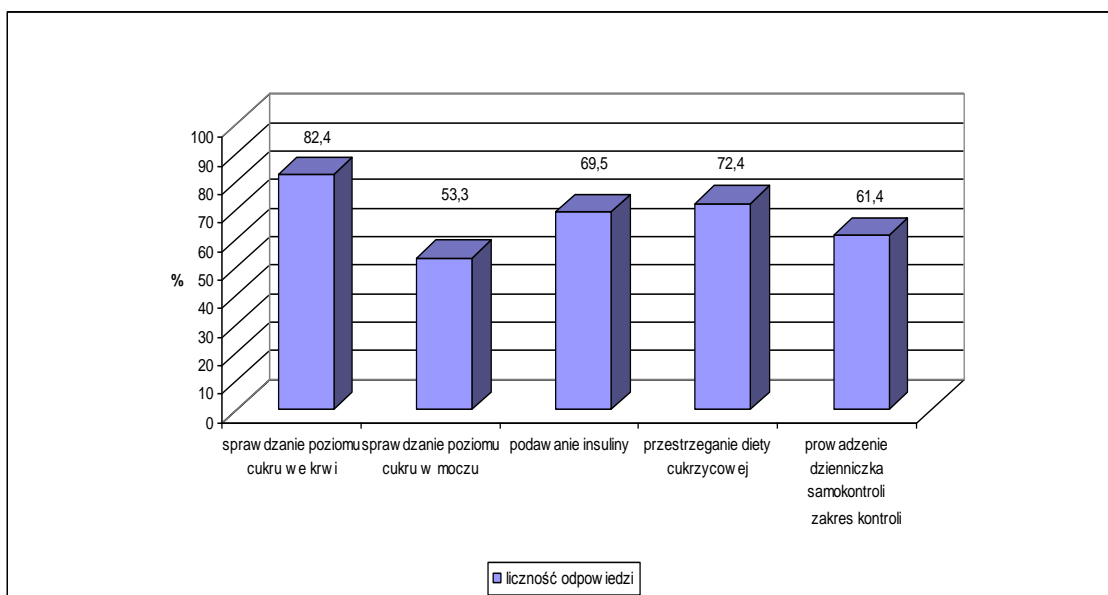
#### **Opieka nad chorym dzieckiem**

Do zadań rodziców, a zwłaszcza matki, w zakresie opieki nad dzieckiem z cukrzycą należy przygotowywanie posiłków, czuwanie nad porami jego podawania, począwszy od śniadania, przekąsek, na drugiej kolacji kończąc. Innym ważnym zadaniem rodzica jest kontrola glikemii, podawania insuliny, czuwanie nad prowadzeniem aktywności ruchowej, monitorowanie cukrzycy, a także baczna obserwacja jego zachowania i stworzenie mu jak najlepszych warunków do akceptacji choroby.

#### **Kontrolowanie przez rodziców realizacji samoopieki przez dziecko.**

Kontrolowanie przez rodziców realizacji samoopieki przez dziecko jest ważne, ponieważ leczenie cukrzycy wymaga sumienności wykonywania pomiarów stężenia cukru we krwi, podawania insuliny, przestrzegania diety oraz stosowania umiarkowanej aktywności fizycznej. Monitorowanie cukrzycy, szczególnie małych dzieci jest bardzo istotne i wymaga jednak nadzoru.

Zdecydowana większość rodziców kontroluje realizację przez dziecko samoopieki. Najwięcej badanych rodziców kontroluje sprawdzanie stężenia cukru we krwi - 82,4%, następnie przestrzegania zaleceń żywieniowych - 72,4%, podawanie insuliny- 69,5%, prowadzenie dzienniczka samokontroli – 61,4%, natomiast sprawdzanie stężenia cukru w moczu – 53,3% (ryc. 11).



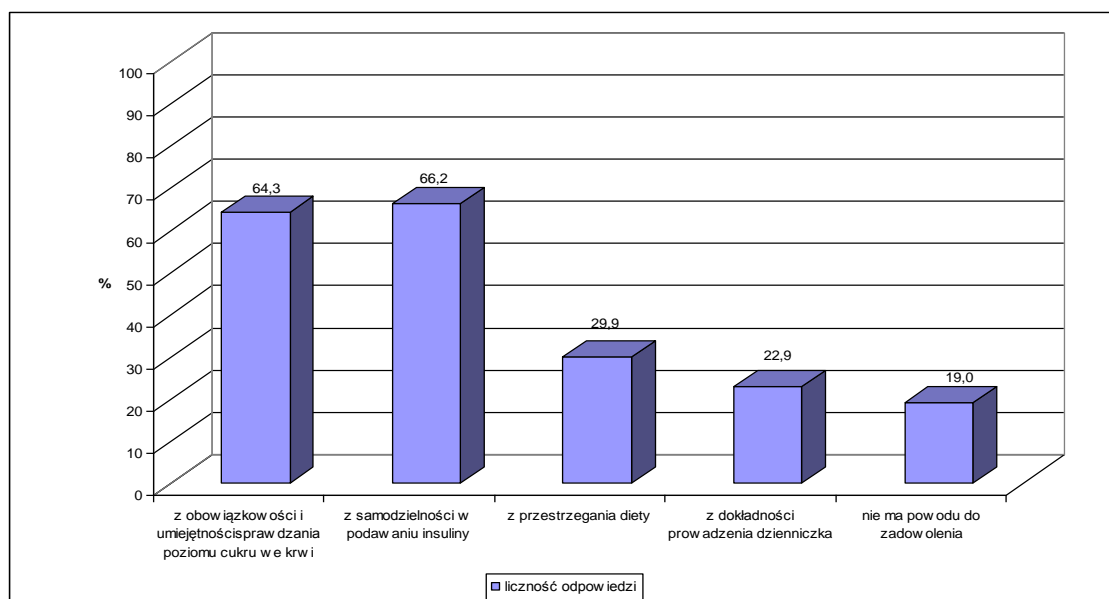
**Ryc. 11** Kontrolowanie przez rodziców realizacji samoopieki przez dziecko- wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Zdaniem rodziców, wyegzekwowanie od młodzieży prowadzenia dzienniczka samokontroli stanowi dla nich znaczną trudność. Jak podawali respondenci, bardzo często był on uzupełniany przed wizytą u specjalisty.

### **Zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko**

Zadowolenie rodziców z realizacji samo opieki będzie zależało od tego, jak dziecko radzi sobie podawaniem leków, stosowaniem się do zaleceń dietetycznych. Może zależeć nie tylko od ich wykształcenia, ale i od wieku dziecka. Wiek dziecka, jego dojrzałość emocjonalna, wolicjonalna i psychiczna może wpływać na kształtowanie jego umiejętności w zakresie samoopieki.

Rodzice badanych dzieci byli zadowoleni z realizacji samoopieki, a dotyczyło to obowiązkowości i umiejętności sprawdzania poziomu cukru we krwi 64%, samodzielności dziecka w podawaniu insuliny 66%, przestrzegania diety – 30%, prowadzenia dzienniczka samokontroli tylko 23%, a 19% badanych nie miało powodu do zadowolenia (ryc. 12).



**Ryc. 12** Zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Wyniki zależności między prowadzeniem przez rodziców kontroli realizacji samoopieki przez dziecko a jego wiekiem, wiekiem rodziców, czasem trwania choroby u dziecka, przedstawiono w tabeli 22 i 23.

Kontrola realizacji samoopieki przez dziecko zależna jest od wieku dziecka i wieku rodziców (tab. 22). Najczęściej dotyczyła sprawdzania poziomu cukru we krwi – deklarowało – 82% respondentów, sprawdzanie poziomu cukru w moczu - 53%, podawanie insuliny – 70%, przestrzeganie diety cukrzycowej – 72%, prowadzenie dzienniczka samokontroli – 61% (ryc. 11). Młodsze dzieci kontrolowane były przez młodszych rodziców. Kontrola realizacji samoopieki może poprawić jakość życia dzieci.

**Tabela 22** Zależność prowadzenia kontroli przez rodziców w zakresie realizacji samoopieki przez dzieci względem: wieku dziecka, wieku rodziców, czasu trwania choroby u dziecka ( w tabeli podano wartość p)

Zakres kontroli	wiek dziecka	wiek matki	wiek ojca	Czas Choroby
Sprawdzanie stężenia cukru we krwi	<b>0,000*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,001*</b>	0,242
Sprawdzanie stężenia cukru w moczu	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,016*</b>
Podawanie insuliny	<b>0,000*</b>	<b>0,012*</b>	<b>0,031*</b>	0,106
Przestrzeganie diety	<b>0,000*</b>	<b>0,025*</b>	0,060	<b>0,015*</b>
Prowadzenie dzienniczka samokontroli	<b>0,009*</b>	0,839	0,496	<b>0,017*</b>

\*wynik istotny statystycznie

Wyniki współzależności prowadzenia kontroli przez rodziców zakresu samoopieki realizowanej przez dziecko względem czasu trwania choroby przedstawiono w tabeli 22.

Rodzice najczęściej kontrolują dzieci, które chorowały od 2 - 5 lat w zakresie prowadzenia dzienniczka samokontroli (83), sprawdzania stężenia cukru we krwi (71), przestrzegania diety cukrzycowej (66) (tab. 23).

**Tabela 23** Kontrola zakresu samoopieki realizowanej przez dziecko a czas trwania choroby, częstości obserwowane - licznosci odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Czas trwania choroby (w latach)	Sprawdzanie poziomu cukru we krwi	Sprawdzanie stężenia cukru w moczu	Podawanie insuliny	Przestrzeganie diety cukrzycowej	Prowadzenie dzienniczka samokontroli	Razem
	N	N	N	N	N	N
Minimum 1 rok	28	25	25	29	27	36
2 – 5	71	48	65	66	83	83
6 – 10	58	32	41	46	68	68
11 i więcej	16	7	15	11	23	23
Ogół	173	112	146	152	129	210
p	0,24	<b>0,02*</b>	0,11	<b>0,02*</b>	<b>0,02*</b>	-

Skróty używane w tabeli: N- licznosc odpowiedzi, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne zależności prowadzenia kontroli przez rodziców w zakresie sprawdzania stężenia cukru w moczu ( $p < 0,03$ ), przestrzegania diety cukrzycowej ( $p < 0,03$ ), prowadzenia dzienniczka samokontroli ( $p < 0,03$ ) od czasu trwania choroby. Nie uzyskano zależności między czasem trwania choroby, a kontrolą samoopieki w zakresie sprawdzania poziomu cukru we krwi, a także między czasem trwania choroby a kontrolą w zakresie podawania insuliny (tab. 22 i 23). Im dłuższy czas trwania choroby tym rodzice rzadziej kontrolują swoje dziecko w zakresie realizacji samo opieki.

Zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko zależne jest od wieku dziecka. Wyniki istotne stwierdzono co do zadowolenia rodziców z obowiązkowości i umiejętności sprawdzenia poziomu cukru we krwi ( $p < 0,05$ ), następnie z samodzielności podawania insuliny ( $p < 0,05$ ) (tab. 24).

**Tabela 24** Zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko a wiek dziecka

Zmienna	N	Me.	Min.	Max.	Śr.	p
Z obowiązkowości i umiejętności sprawdzania poziomu cukru we krwi						
Wiek dziecka (lata)	135	13	8	18	12,6	<b>0,001*</b>
Z samodzielności w podawaniu insuliny						
Wiek dziecka (lata)	139	14	8	18	13,5	<b>0,006*</b>
Z przestrzegania diety						
Wiek dziecka (lata)	62	13	8	18	12,9	0,479
Z dokładności prowadzenia dzienniczka samokontroli						
Wiek dziecka (lata)	48	14	8	18	13,5	0,231
Nie mam powodu do zadowolenia						
Wiek dziecka (lata)	40	13	8	18	13,4	0,467

Skróty używane w tabeli: N - liczność odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”, Me-mediana, Min-minimalna, Max-maksymalna, p\*- wynik istotny statystycznie

Wiek dziecka był czynnikiem istotnie różnicującym odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie” w przypadku zadowolenia rodziców z obowiązkowości i umiejętności sprawdzania poziomu cukru we krwi oraz z samodzielności podawania insuliny przez dziecko.

Badanie współzależności zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko a miejscem zamieszkania wykazało, że istnieje zależność między miejscem zamieszkania a zadowoleniem rodziców z dokładności prowadzenia dzienniczka samokontroli ( $p < 0,05$ ). Zadowolenie z prowadzenia dzienniczka deklarowali częściej rodzice ze środowiska wiejskiego (tab. 25).

**Tabela 25** Zadowolenie rodziców z realizacji samoopieki przez dziecko a miejsce zamieszkania - liczności odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

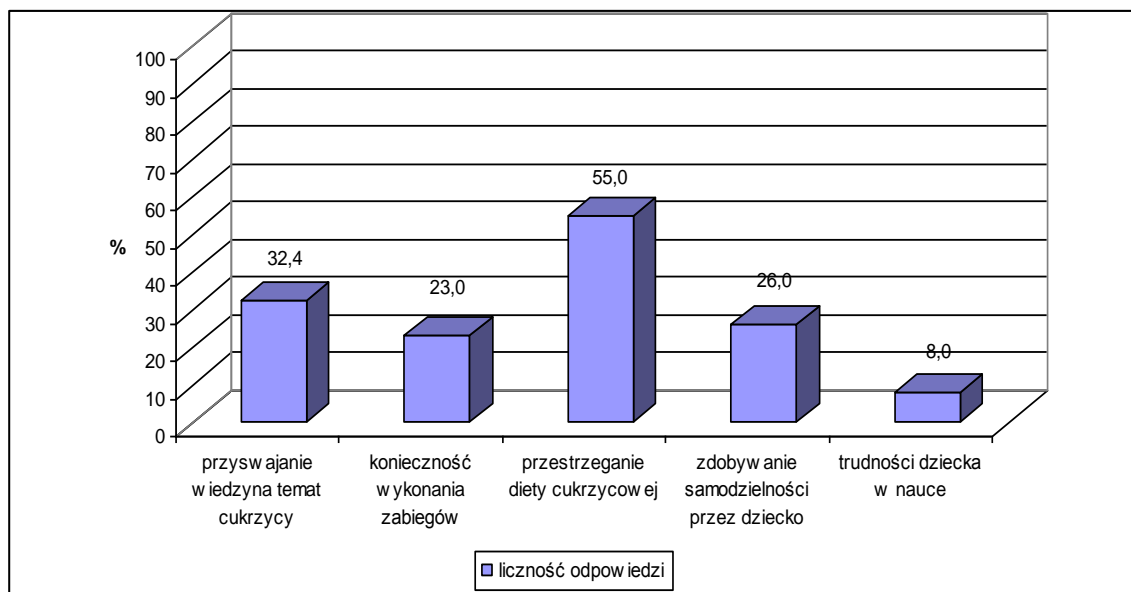
Miejsce zamieszkania	Zadowolenie rodziców					Razem
	Z obowiązkowości i umiejętności sprawdzania poziomu cukru we krwi	Z samodzielności w podawaniu insuliny	Z przestrzegania diety	Z dokładności prowadzenia dzienniczka samokontroli	Nie mam powodu do zadowolenia	
	N	N	N	N	N	
<b>Miasto</b>	66	69	29	18	18	107
<b>Wieś</b>	69	70	33	30	22	103
<b>Ogół</b>	135	139	62	48	40	210
<b>p</b>	0,42	0,59	0,43	<b>0,03*</b>	0,40	-

Skróty używane w tabeli: N - liczność odpowiedzi, p\* - wynik istotny statystycznie



## Trudności i problemy w realizacji opieki nad dzieckiem

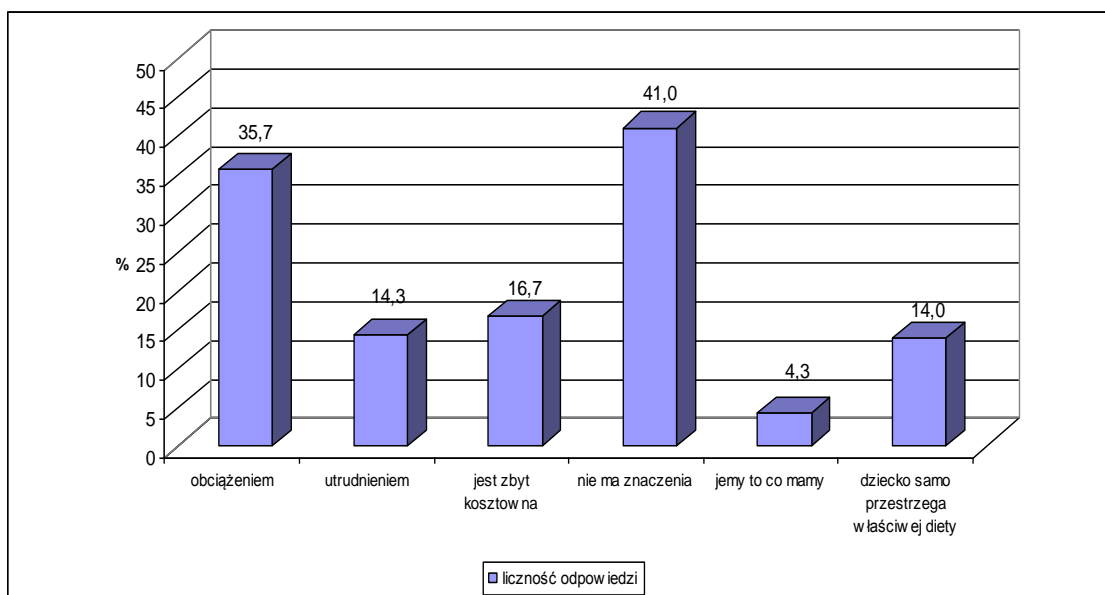
Ponad połowa (55%) rodziców podała, że w opiece nad dzieckiem największą trudność sprawia im przestrzeganie diety, następnie przyswajanie wiedzy na temat cukrzycy (32%), zdobywanie samodzielności przez dziecko (26%), konieczność wykonywania zabiegów (23%) oraz trudności dziecka w nauce (8%) (ryc. 13).



**Ryc. 13** Częstości występowania trudności rodziców w realizacji opieki nad dzieckiem - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

W pytaniu otwartym – „jakie inne trudności wystąpiły w opiece nad dzieckiem?” – jako główny problem rodzice najczęściej podawali „obliczanie wymienników węglowodanowych”.

Przestrzeganie diety cukrzycowej dla 41% badanych nie sprawiło trudności, ponieważ wszyscy domownicy odżywiali się zdrowo. Natomiast dla 36% było obciążeniem, bo musieli pamiętać aby dziecko nie podjadało słodczy. Dla 17% rodzin dieta cukrzycowa była zbyt droga, 14% respondentów podało, że dziecko samo przestrzegało właściwej diety, a 4 % badanych określiło, że „jedli to co mieli do jedzenia” nie stosując specjalnej diety (ryc. 14).



Ryc. 14 Częstości występowania trudności z przestrzeganiem diety cukrzycowej przez dziecko - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Współwystępowanie zależności między trudnościami w opiece nad dzieckiem a jego wiekiem oraz wiekiem rodziców przedstawiono w tabeli 26, natomiast czasem trwania choroby u dziecka w tabeli 27.

Tabela 26 Odpowiedzi rodziców na temat trudności w opiece nad dzieckiem: odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie” a wiek dziecka, wiek matki, wiek ojca.

Wiek	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	p
<b>Przyswajanie wiedzy na temat cukrzycy</b>						
Wiek dziecka	68	12,6	13,0	8,0	18,0	0,11
Wiek matki	67	39,5	39,5	29,0	55,0	0,59
Wiek ojca	66	41,4	41,4	29,0	54,0	0,33
<b>Konieczność wykonywania zabiegów</b>						
Wiek dziecka	48	13,1	13,5	8,0	18,0	0,84
Wiek matki	48	40,2	40,0	28,0	54,0	0,60
Wiek ojca	48	42,4	42,0	28,0	53,0	0,51
<b>Przestrzeganie diety cukrzycowej</b>						
Wiek dziecka	115	13,2	13,0	8,0	18,0	0,37
Wiek matki	115	39,9	39,0	28,0	70,0	0,75
Wiek ojca	113	42,3	42,0	30,0	55,0	0,53
<b>Zdobywanie samodzielności przez dziecko</b>						
Wiek dziecka	54	11,7	12,0	8,0	18,0	<b>0,00*</b>
Wiek matki	54	39,6	39,0	28,0	54,0	0,93
Wiek ojca	53	42,4	42,0	30,0	59,0	0,67
<b>Trudności dziecka w nauce</b>						
Wiek dziecka	17	14,2	14,0	11,0	18,0	0,11
Wiek matki	17	40,2	40,0	29,0	51,0	0,64
Wiek ojca	16	43,1	42,5	30,0	52,0	0,42

Skróty używane w tabeli: N - liczność odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”, Me- mediana, Min-minimalna, Max-maksymalna, p\*- wynik istotny statystycznie

Badania wykazały istotną zależność w zakresie zdobywania samodzielności przez dziecko, a jego wiekiem. Im starsze dziecko tym mniej trudności w zakresie zdobywania samodzielności ( $p < 0,05$ ). Trudności w opiece nad dzieckiem z cukrzycą nie zależą ani od wieku matki, ani od wieku ojca, a tylko od wieku dziecka.

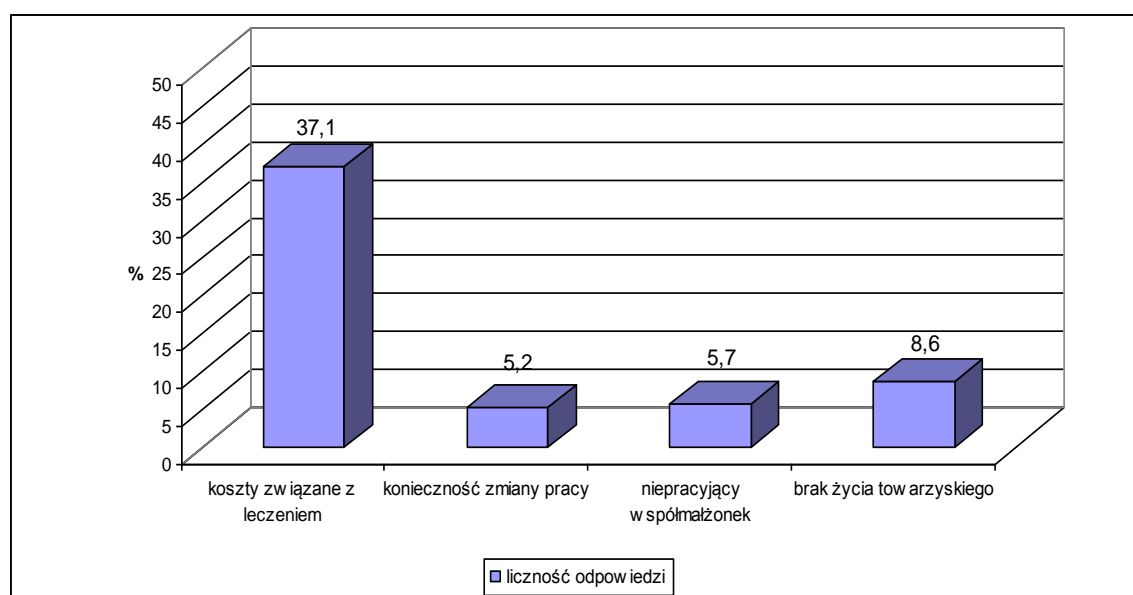
**Tabela 27** Trudności w opiece w odniesieniu do czasu trwania choroby – w tabeli przedstawione są wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Czas trwania choroby (w latach)	Przyswajanie wiedzy na temat cukrzycy	Konieczność wykonywania zabiegów	Przestrzeganie diety cukrzycowej	Zdobywanie samodzielności przez dziecko	Trudności dziecka w nauce	Razem
	N	N	N	N	N	N
Minimum 1 rok	12	4	18	6	5	36
2 – 5	29	24	51	27	4	83
6 – 10	19	12	35	18	7	68
11 i więcej	8	8	11	3	1	23
Ogół	68	48	115	54	17	210
p	0,81	0,06	0,46	0,15	0,29	-

Czas trwania choroby u dziecka nie miał wpływu na trudności w opiece. Nie uzyskano wyników istotnych statystycznie  $p > 0,05$ .

Choroba dziecka jest dla rodziców zawsze sytuacją trudną, która może być przyczyną pojawienia się problemów w rodzinie.

Występowanie problemów w rodzinie z powodu choroby dziecka zobrazowano na rycinie 15.



**Ryc. 15** Problemy w rodzinie z powodu choroby dziecka- wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Największą barierą dla rodziców były koszty związane z leczeniem chorego dziecka (37%), następnie brak życia towarzyskiego (9%), brak pracy zawodowej (6%) i konieczność zmiany pracy (5%).

Wyniki analizy problemów w rodzinie z powodu choroby dziecka a wiek dziecka, wiek matki, wiek ojca przedstawiono w tabeli 28.

**Tabela 28** Odpowiedzi rodziców na temat problemów z powodu choroby a wiek dziecka, wiek matki, wiek ojca

Zmienna	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	p
<b>Koszty związane z leczeniem</b>						
Wiek dziecka	78	13,6	14,0	8,0	18,0	<b>0,028*</b>
Wiek matki	77	41,2	40,0	31,0	36,0	<b>0,049*</b>
Wiek ojca	75	43,2	42,0	32,0	40,0	<b>0,038*</b>
<b>Konieczność zmiany pracy</b>						
Wiek dziecka	11	12,9	13,0	8,0	17,0	0,842
Wiek matki	11	39,6	37,0	32,0	54,0	0,658
Wiek ojca	11	42,4	40,0	34,0	54,0	0,961
<b>Brak pracy zawodowej</b>						
Wiek dziecka	12	11,7	12,5	8,0	15,0	0,152
Wiek matki	12	36,4	37,0	31,0	43,0	<b>0,049*</b>
Wiek ojca	12	39,9	39,5	34,0	52,0	0,182
<b>Brak życia towarzyskiego</b>						
Wiek dziecka	18	11,8	13,0	8,0	15,0	0,173
Wiek matki	18	36,2	38,0	29,0	45,0	0,681
Wiek ojca	17	37,5	36,0	30,0	50,0	0,880

Skróty używane w tabeli: N - liczność odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”, Me - mediana, Min - minimalna, Max - maksymalna, p\* - wynik istotny statystycznie

Największym problemem dla rodziców z powodu choroby dziecka były koszty związane z jego leczeniem, są one istotnie zależne od wieku dziecka ( $p < 0,03$ ), a także od wieku rodziców ( $p < 0,05$ ).

Wyniki analizy problemów w rodzinie z powodu choroby dziecka nie wykazały znamiennej zależności od czasu trwania choroby (tab. 29).

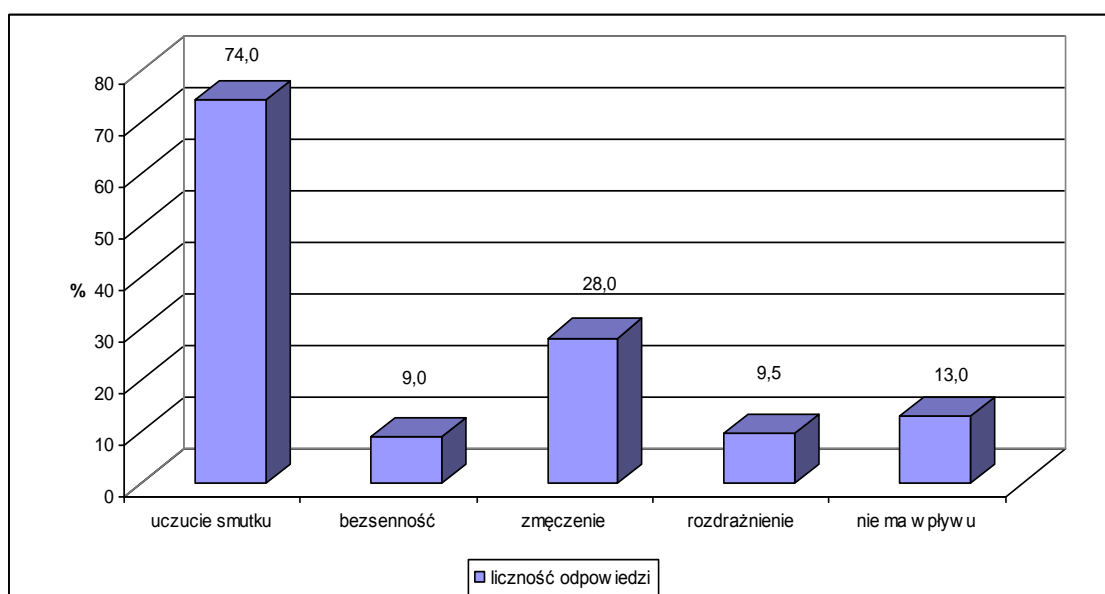
**Tabela 29** Problemy z powodu choroby w odniesieniu do czasu trwania choroby - w tabeli przedstawione są wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Czas trwania choroby (w latach)	Koszty związane z leczeniem	Konieczność zmiany pracy	Brak pracy zawodowej	Brak życia towarzyskiego	Ciasne mieszkanie	Razem
	N	N	N	N	N	N
minimum 1 rok	12	0	2	2	1	36
2 – 5	33	6	5	9	4	83
6 – 10	25	2	3	6	1	68
11 i więcej	8	3	2	1	1	23
Ogół	78	11	12	18	7	210
p	0,93	0,09	0,81	0,78	0,66	-

## Wpływ choroby dziecka na rodzinę

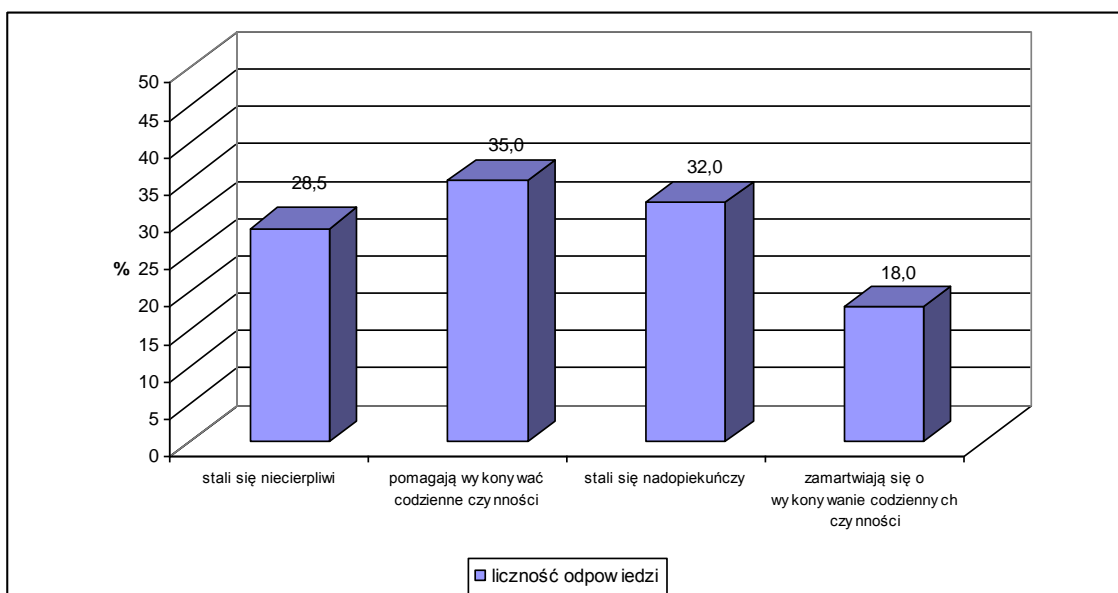
Choroba dziecka jest bardzo przykrym stanem dla rodziców, gdyż naraża ich na wiele negatywnych przeżyć i trudnych obowiązków. Często przeżywane przez dziecko i rodziców poczucie zagrożenia, uczucie niepokoju stanowi dla nich źródło permanentnie trudnej sytuacji. Obciążenie jakie spoczywa na rodzicach w związku z rozpoznaniem choroby przewlekłej u dziecka, codziennym samodzielnym podejmowaniem decyzji w jego leczeniu nie jest obojętne dla stanu emocjonalnego rodziców. Może prowadzić do zmiany pracy zawodowej a nawet jej zaniechania. Dlatego zadano pytanie jak choroba dziecka wpłynęła na uczucia badanych rodziców.

Fakt choroby dziecka wywołał u 74% ankietowanych smutek, 28% ankietowanych odczuwało zmęczenie, rozdrażnienie odczuwało 10% badanych, a uczucie bezsenności podało 9% respondentów, natomiast u 13% nie miało w ogóle wpływu (ryc. 16).



**Ryc. 16** Wpływ choroby dziecka na uczucia rodziców - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

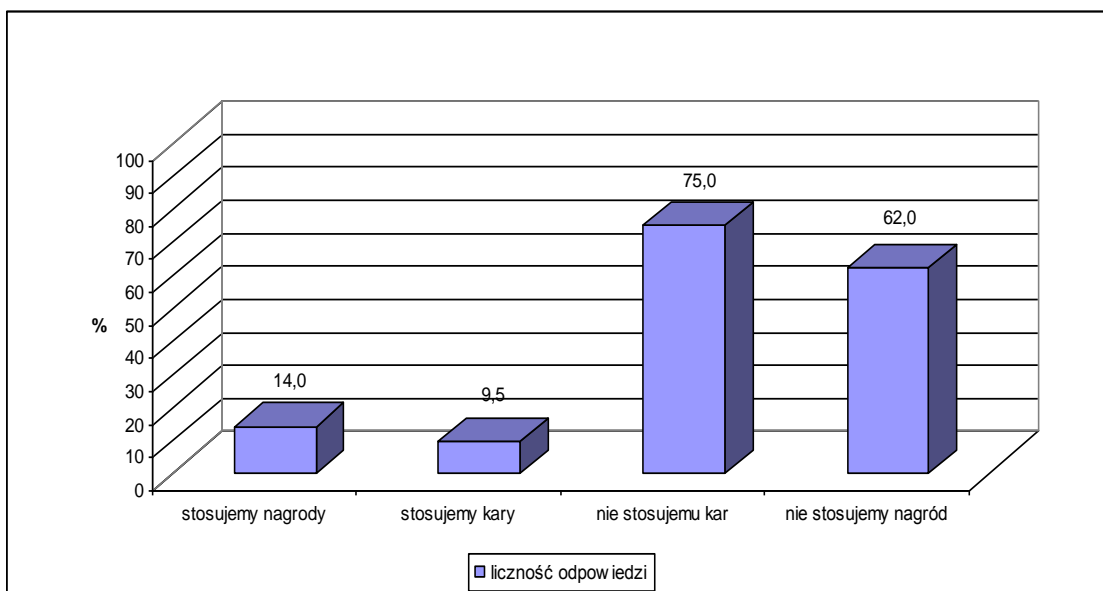
Z powodu choroby dziecka 35% rodziców pomagało mu w wykonywaniu codziennych czynności, 29% respondentów stało się niecierpliwymi, natomiast 32% ankietowanych podało, że stali się nadopiekuńczy, zamartwianie się o wykonywanie codziennych czynności przez dziecko wykazało 18% badanych (ryc. 17).



**Ryc. 17** Zachowania rodziców w stosunku do dziecka z powodu jego choroby - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

### Stosowanie kar i nagród przez rodziców w stosunku do chorego dziecka

W badanej grupie rodziców – 75% nie stosowało kar, a 62% nie stosowało nagród w stosunku do dziecka chorego. Nagrody stosowało 14% respondentów, a kary tylko 10% (ryc. 18).

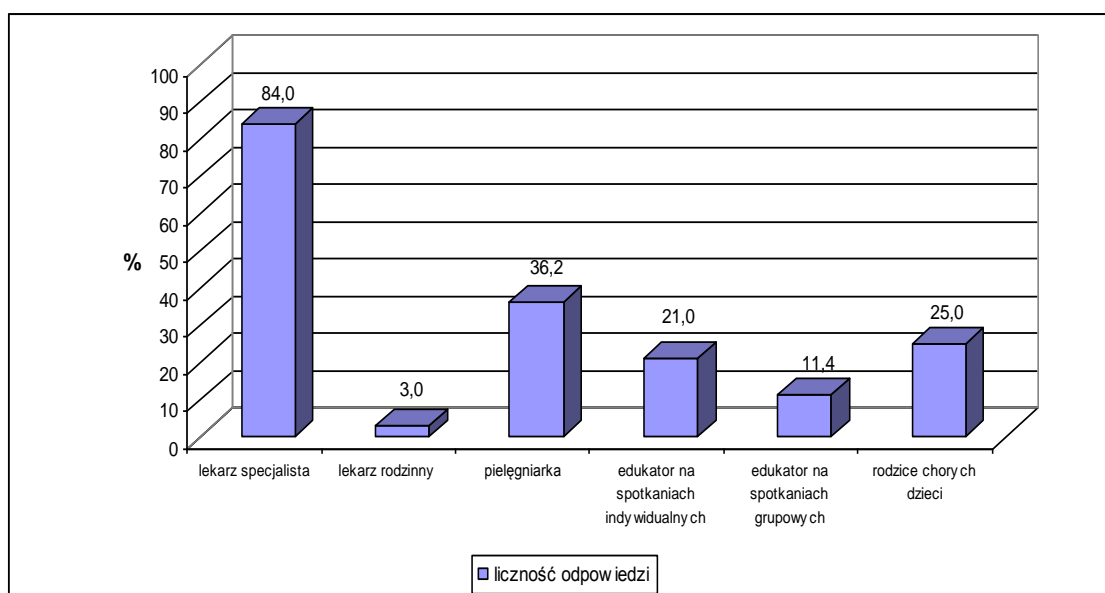


**Ryc. 18** Stosowanie kar i nagród w stosunku do chorego dziecka- wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

## Przygotowanie rodziców do realizacji opieki

### Źródła informacji na temat cukrzycy

Podstawą leczenia cukrzycy jest edukacja rodziców dziecka na temat choroby. Zdaniem ankietowanych informacje na temat cukrzycy najlepiej przekazał im lekarz specjalista – tak oceniło 84% badanych, następnie pielęgniarka - 36%, inni rodzice chorych dzieci - 25% respondentów, edukator na spotkaniach indywidualnych 21% rodziców, w dalszej kolejności edukator na spotkaniach grupowych - 11% i lekarz rodzinny podało - 3% rodziców (ryc. 19). Jako inne źródła informacji: 13 - rodziców wymieniło książki, 4 – Internet, 3 – czasopisma, 3 – ulotki, 2 – dietetyczka w szpitalu, oraz Towarzystwo Przyjaciół Dzieci (TPD).

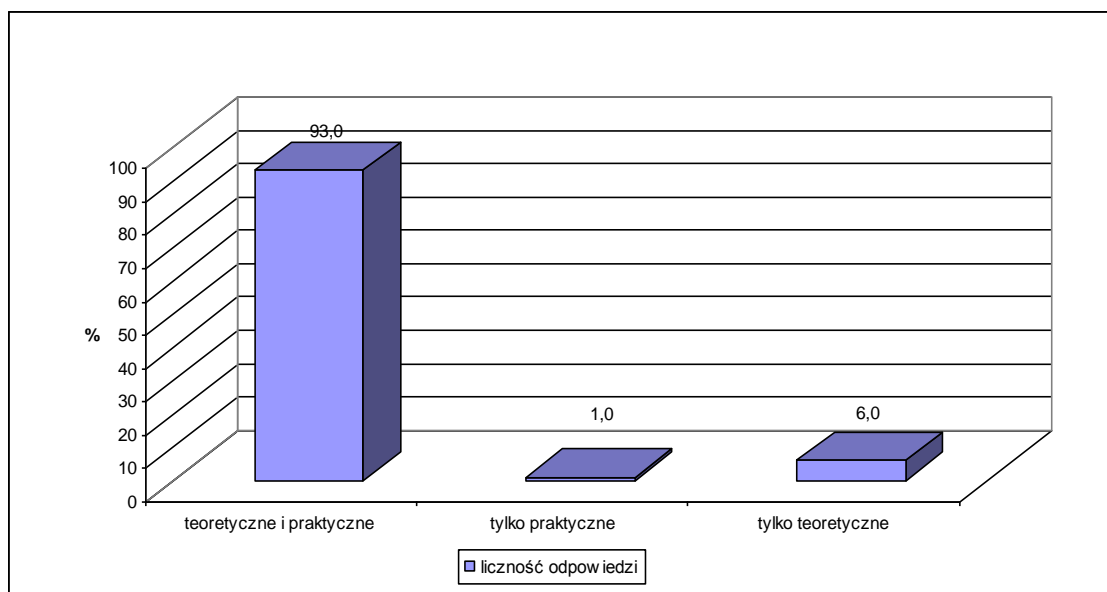


Ryc. 19 Źródła informacji na temat cukrzycy - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

### Rodzaj uzyskanych przez rodziców wskazówek

Rodzice dzieci chorujących na cukrzycę mają możliwość korzystania z edukacji i reedukacji terapeutycznej na temat cukrzycy. Edukacja terapeutyczna jest jednym z elementów leczenia cukrzycy. Jest niezbędna do właściwej realizacji opieki nad dzieckiem z cukrzycą.

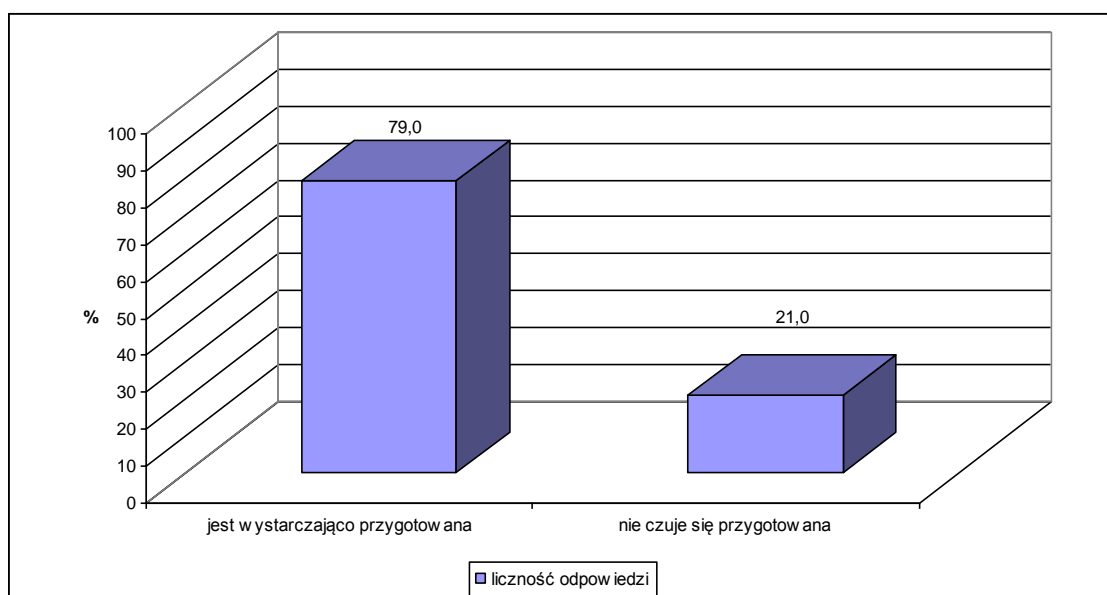
Podczas edukacji diabetologicznej 93% rodziców podało, że uzyskali informacje teoretyczne i praktyczne na temat choroby dziecka, natomiast tylko teoretyczne - 6%, a jedynie praktyczne 1% (ryc. 20).



**Ryc. 20** Rodzaj wskazówek uzyskanych przez rodziców

### **Samoocena rodziców dotycząca przygotowania do realizacji opieki nad dzieckiem.**

W samoocenie zdecydowana większość (79%) respondentów twierdziła, że jest wystarczająco przygotowana do realizacji opieki nad dzieckiem, natomiast 21% respondentów nie czuła się wystarczająco przygotowana (ryc. 21).



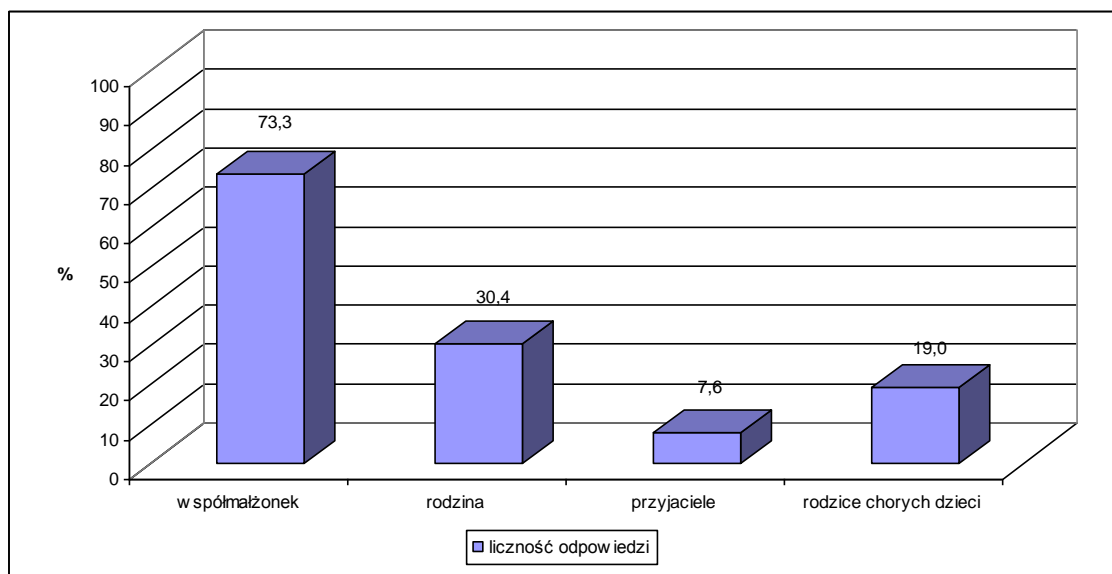
**Ryc. 21** Samoocena rodziców na temat przygotowania do realizacji opieki nad chorym dzieckiem



## Potrzeba wsparcia społecznego w rodzinie w sytuacji choroby dziecka

Choroba przewlekła u dziecka jest dla rodziców sytuacją trudną, często wymagającą zmiany warunków jej życia i funkcjonowania, szczególnie układu więzi emocjonalnych między rodzicami, postępowania wychowawczego rodziców wobec dziecka i jego rodzeństwa, a także układu ról i obowiązków poszczególnych członków rodziny. Codziennie należy pamiętać o właściwym przygotowaniu posiłków, począwszy od śniadania, a także uwzględniając przekąski między posiłkami głównymi. Dostosować objętość i skład posiłku do wyniku poziomu cukru we krwi, uwzględniając dawkę insuliny oraz aktywność fizyczną dziecka, kilkakrotnie w ciągu dnia pamiętać o wykonaniu pomiaru stężenia cukru we krwi i wstrzyknięcia z insuliny. Konieczne jest również zwracanie uwagi na właściwą aktywność fizyczną dziecka. Dlatego rodzice często oczekują wsparcia.

Źródła wsparcia rodziców w sytuacjach trudnych dotyczących choroby dziecka zobrazowano na rycinie 22.



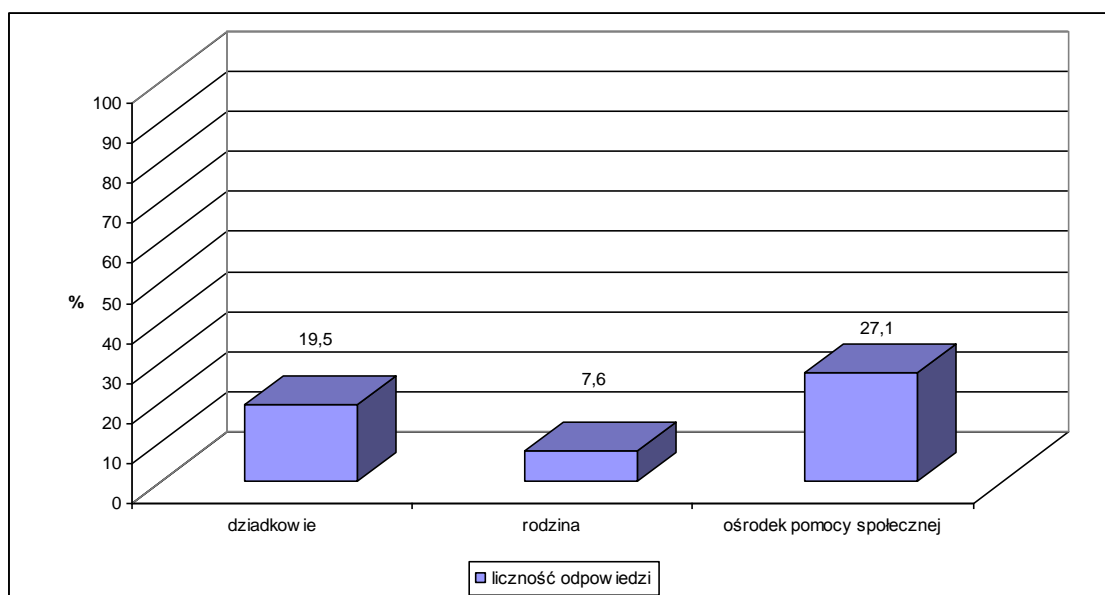
**Ryc. 22** Źródła wsparcia społecznego – wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

W sytuacjach trudnych dotyczących choroby dziecka rodzice najchętniej oczekują wsparcia od współmałżonka tak deklarowało-73% respondentów, następnie od rodziny – 30%, od rodziców chorych dzieci – 19%, od przyjaciół – 8% (ryc. 22).

Jako inne źródła wsparcia zostały wymienione: edukator – 13 rodziców, lekarz diabetolog – 3 ankietowanych, klinika, w której jest leczone dziecko – 2 respondentów, w 1 przypadku – lekarz rodzinny.

## Źródła pomocy finansowej

Cukrzyca jest chorobą wymagającą nakładów finansowych związanych z kupnem insuliny, której nie może zabraknąć oraz wymaganego sprzętu do jej podania. Znaczna część rodziców (65%) podała, że nie korzystała z dodatkowej pomocy finansowej z powodu choroby dziecka, jednak część z nich (20%) wskazała dziadków jako źródło dodatkowej pomocy finansowej. Tylko 8% rodziców korzystała z pomocy rodziny (nie uwzględniając dziadków). Z ośrodka pomocy społecznej korzystało 27% ankietowanych (ryc. 23).



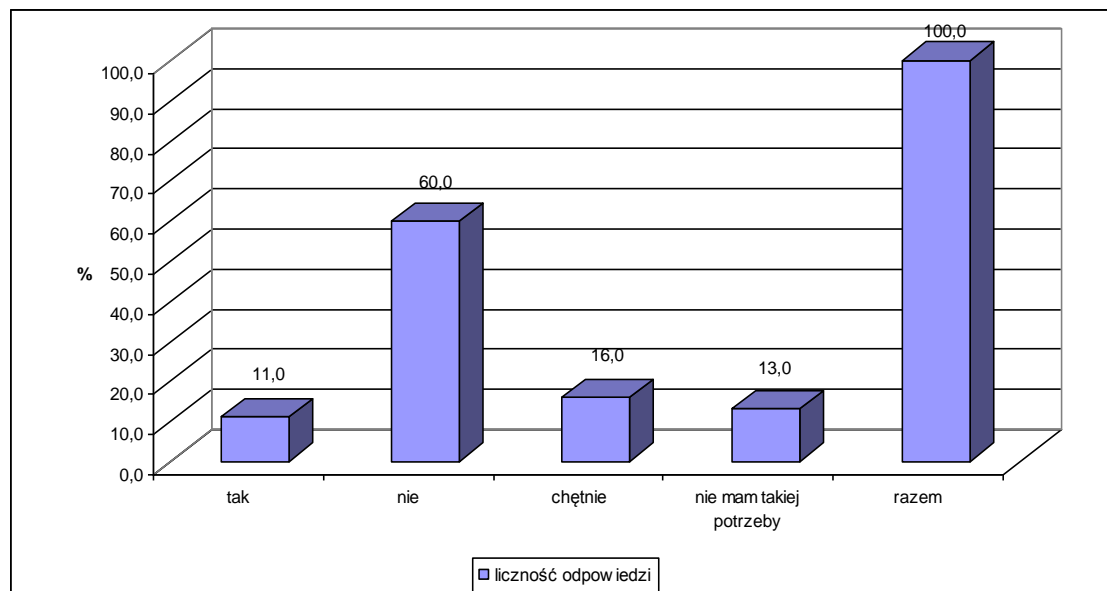
Ryc. 23 Źródła pomocy finansowej - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Natomiast jako inne źródła pomocy 3 rodziców podało, że otrzymało pomoc finansową z zakładu pracy, z Centrum Pomocy Rodzinie na dofinansowanie wyjazdów dziecka skorzystało 2 rodziców, w 1 przypadku Fundacja Polsat zakupiła dziecku osobistą pompę insulinową.

## Potrzeba wsparcia od psychologa

Fakt choroby przewlekłej u dziecka jest dla rodziców dużym obciążeniem, związanym z wykonywaniem dodatkowych czynności opiekuńczych, reżimem leczenia choroby. Korzystanie przez rodziców z porad psychologa zobrazowano na rycinie 24.

Na pytanie dotyczące korzystania z porad psychologa 11% rodziców deklaruowało, że korzystało, 16% chętnie skorzystałoby z porady, natomiast 60 % nie korzystało w ogóle, a tylko 13 % nie miało takiej potrzeby (ryc. 24).



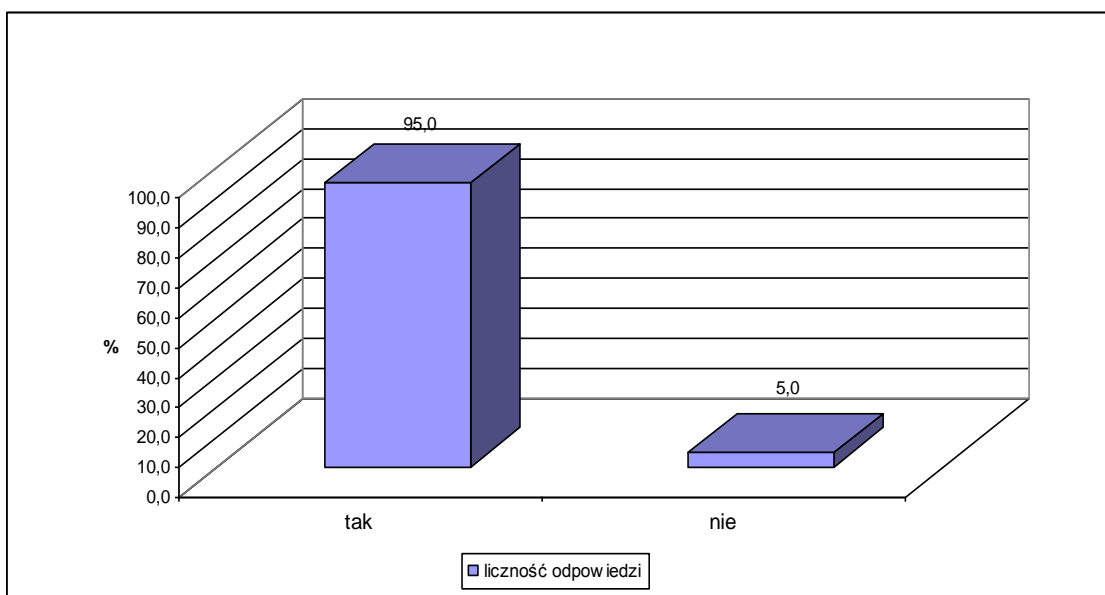
Ryc. 24 Korzystanie przez rodziców z porad psychologa

### Potrzeba wsparcia od nauczycieli

Dla dziecka z cukrzycą uczęszczającego do szkoły, szkoła jest środowiskiem zewnętrznym, w którym musi sobie dziecko poradzić ze swoimi dodatkowymi obowiązkami związanymi z chorobą. Dlatego takiemu dziecku potrzebne jest szczególne zrozumienie ze strony pedagogów, stanowiące pomoc w realizacji kontroli swojej choroby.

Ankietowani 95% (199) ocenili, że nauczyciele powinni zostać przeszkoleni na temat udzielania pomocy dziecku z cukrzycą. Tylko 5% rodziców uważało, że nauczyciele nie muszą być przeszkoleni na temat choroby dziecka (ryc. 25).

Rodzice oczekują od nauczycieli posiadania podstawowych wiadomości na temat cukrzycy, umiejętności rozpoznawania zmiany zachowania dziecka, pomocy w przypadku niedocukrzenia i hiperglikemii, zrozumienia dziecka, uwzględnienia jego potrzeb pomiaru cukru, podania insuliny, a także umożliwienia zjedzenia posiłku w dogodnych dla dziecka porach.

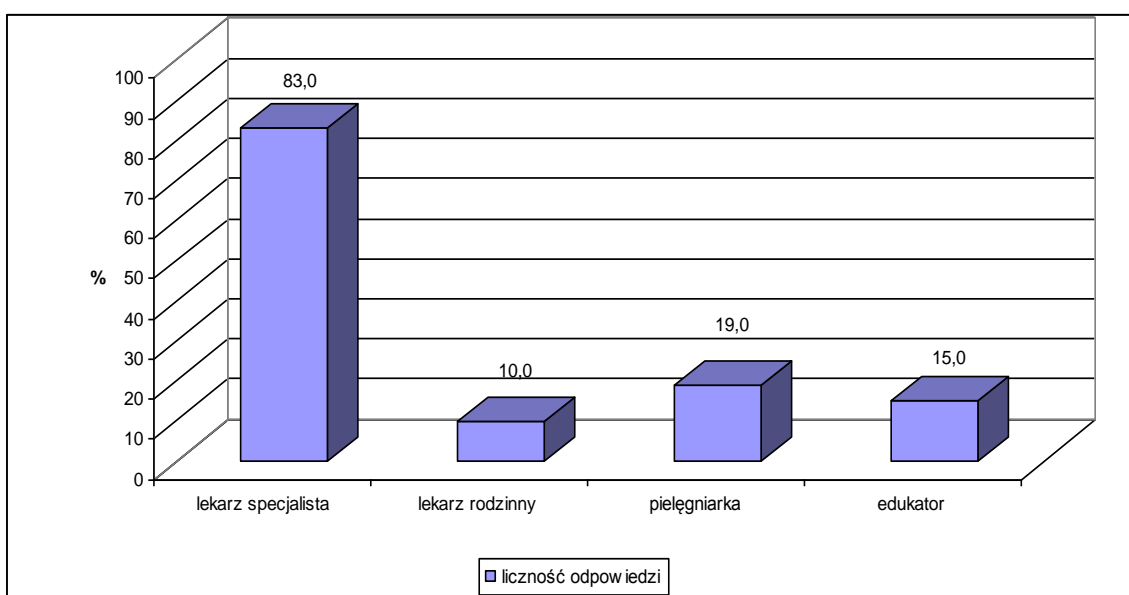


**Ryc. 25** Potrzeba wsparcia od nauczycieli

### Potrzeby wsparcia informacyjnego od pracowników medycznych

Specjalistyczny personel medyczny jest najbardziej wiarygodnym źródłem wsparcia w sytuacji choroby przewlekłej w rodzinie.

Rodzice uzupełnienia swoich wiadomości na temat choroby dziecka oczekują od lekarza specjalisty, (83% ankietowanych), od pielęgniarki (19% respondentów), od edukatorów (15%) oraz od lekarza rodzinnego (10%) (ryc. 26).



**Ryc. 26** Potrzeba wsparcia od pracowników medycznych - wyniki odpowiedzi „tak” w porównaniu z odpowiedziami „nie”

Podsumowanie:

1. Smutek, zmęczenie odczuwa większość rodziców z powodu choroby dziecka.
2. Większość rodziców kontroluje realizację przez dziecko samoopieki.
3. Największą trudność w opiece nad dzieckiem sprawiało rodzicom przestrzeganie diety oraz przyswajanie wiedzy na temat cukrzycy.
4. Najpoważniejszym problemem dla rodziców były koszty związane z leczeniem dziecka.
5. Z powodu choroby dziecka rodzice najczęściej oczekują wsparcia społecznego od współmałżonka, nauczycieli oraz od lekarza specjalisty.

## **5.2. Wyniki badań z użyciem Pediatricznego kwestionariusza ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 dla dzieci i młodzieży w wieku 8 -18 lat wersja dzieci.**

Oceny ogólnej jakości życia w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą oraz grupy kontrolnej dokonano z zastosowaniem Pediatricznego kwestionariusza jakości życia PedsQL Wersja 4.0. PedsQL 4.0 Jest on jest przeznaczony do pediatricznej oceny, a także analizy populacji zdrowej oraz z ostrymi i chronicznymi chorobami dziecięcymi. Na ogólną jakość życia składa się funkcjonowanie dziecka w podstawowych sferach, ważnych dla jego rozwoju. Jest to funkcjonowanie w sferze fizycznej, w sferze emocjonalnej, w sferze społecznej oraz funkcjonowanie w szkole. Podstawowe charakterystyki statystyczne wartości we wszystkich badanych sferach ogólnej jakości życia dla ogółu badanych dzieci i młodzieży, opisano na podstawie wartości średniej arytmetycznej. Dodatkowo obliczono wynik w skali zdrowia psychospołecznego, będący średnią wartości uzyskanych w skalach funkcjonowania emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole. Maksymalna liczba punktów jaką można było uzyskać na poszczególnych skalach oraz całkowity wynik jakości życia wynosił 100 pkt. Taki wynik oznacza najlepszą jakość życia (im mniej punktów tym gorsza jakość życia).

### **Ocena ogólnej jakości życia i porównanie wyników badanej grupy dzieci i młodzieży w wieku 8-18 lat z cukrzycą z grupą kontrolną dzieci i młodzieży bez cukrzycy w poszczególnych skalach PedsQL.**

Porównanie ogólnej jakości życia dzieci i młodzieży w wieku 8-18 lat z cukrzycą typu 1 z grupą kontrolną we wszystkich badanych sferach oraz zdrowia psychospołecznego przedstawiono w tabeli 30. Grupa dzieci i młodzieży z cukrzycą wykazała istotnie wyższe wartości średniej i mediany, w porównaniu z grupą kontrolną, w zakresie nie tylko ogólnej jakości życia lecz także lepszego funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, funkcjonowania w szkole oraz zdrowia psychospołecznego (tab. 30).

**Tabela 30** Porównanie wyników ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8 – 18 lat

SFERY	GRUPA DZIECI Z CUKRZYCĄ					GRUPA DZIECI BEZ CUKRZYCY				
	N	Śr.	Med.	Min.	Max.	N	Śr.	Med.	Min.	Max.
Funkcjonowanie fizyczne	210	86,3	87,5	46,9	100,0	210	84,2	84,4	43,8	100,0
	<b>p = 0,01*</b>									
Funkcjonowanie emocjonalne	210	75,2	75,0	25,0	100,0	210	69,7	70,0	0,0	100,0
	<b>p = 0,001*</b>									
Funkcjonowanie społeczne	210	89,8	95,0	5,0	100,0	210	88,6	93,0	30,0	100,0
	ns									
Funkcjonowanie w szkole	210	79,7	80,0	20,0	100,0	210	73,6	75	15	100,0
	<b>p = 0,0001*</b>									
Zdrowie psychospołeczne	210	81,5	83,3	16,6	100,0	210	77,4	76,6	38,3	100,0
	<b>p = 0,019*</b>									
Ogólna jakość życia	210	83,2	83,7	31,5	100,0	210	79,8	79,3	40	100,0
	<b>p = 0,00005*</b>									

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, Śr.- srednia, Me.-mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, N.S.- nieistotny statystycznie, p\* wynik istotny statystycznie

Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat była istotnie lepsza niż dzieci bez cukrzycy, poza funkcjonowaniem społecznym (tab. 31).

Grupa dzieci z cukrzycą miała istotnie wyższe wartości średniej i mediany w porównaniu z grupą kontrolną we wszystkich sferach funkcjonowania, poza funkcjonowaniem społecznym.

Porównanie wyników poszczególnych skal ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8-12 lat przedstawiono w tabeli 31.

**Tabela 31** Porównanie wyników poszczególnych sfer jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8 – 12 lat

SFERY	GRUPA DZIECI Z CUKRZYCĄ					GRUPA DZIECI BEZ CUKRZYCY				
	N	Śr.	Med.	Min.	Max.	N	Śr.	Med.	Min.	Max.
funkcjonowanie fizyczne	83	86,4	90,6	46,9	100	83	82,1	84,3	50,0	100
	<b>p = 0,0003*</b>									
funkcjonowanie emocjonalne	83	81,0	80,0	45,0	100	83	66,0	65,0	25,0	100
	<b>p = 0,0000*</b>									
funkcjonowanie społeczne	83	89,7	100,0	40,0	100	83	88,9	90,0	30,0	100
	p = 0,1018									
funkcjonowanie w szkole	83	79,3	80,0	40,0	100	83	71,0	75,0	30,0	100
	<b>p = 0,0006*</b>									
zdrowie psychospołeczne	83	83,3	86,6	48,3	100	83	75,3	75,0	43,3	100
	<b>p = 0,0000*</b>									
Ogólna jakość życia	83	84,4	88,04	48,9	100	83	77,7	77,1	55,4	100
	<b>p = 0,0000*</b>									

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, Śr.- srednia, Me.- mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, p\* wynik istotny statystycznie

Ogólna jakość życia młodzieży z cukrzycą nie różniła się istotnie od ogólnej jakości życia młodzieży zdrowej. Istotnie lepsze było funkcjonowanie w szkole młodzieży zdrowej (tab. 32).

**Tabela 32** Porównanie wyników poszczególnych sfer jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 13 – 18 lat

SFERY	GRUPA DZIECI Z CUKRZYCĄ					GRUPA DZIECI BEZ CUKRZYCY				
	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	N	Śr.	Med.	Min.	Max.
funkcjonowanie fizyczne	127	86,2	87,5	59,4	100	127	85,6	87,5	43,8	100
	ns									
funkcjonowanie emocjonalne	127	71,4	70,0	25,0	100	127	72,2	75,0	0,0	100
	ns									
funkcjonowanie społeczne	127	89,8	95,0	5,0	100	127	88,6	95,0	30,0	100
	ns									
funkcjonowanie w szkole	127	79,9	80,0	20,0	100	127	75,4	75,0	15,0	100
	<b>p = 0,04*</b>									
zdrowie psychospołeczne	127	80,4	81,7	16,7	98,3	127	78,7	80,0	38,3	100
	ns									
Ogólna jakość życia	127	82,4	82,6	31,5	98,9	127	81,1	81,5	40,2	100
	ns									

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, Śr.- srednia, Me.-mediana, Min-minimum, Max.- maksimum, N.S.- nieistotny statystycznie, p\* wynik istotny statystycznie

Młodzież z cukrzycą w zakresie funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego oraz zdrowia psychospołecznego także nie różniła się istotnie od młodzieży bez cukrzycy (tab. 32).

### **Funkcjonowanie w sferze fizycznej badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Funkcjonowanie w sferze fizycznej to aktywność ruchowa taka jak chodzenie, bieganie, uprawianie ćwiczeń lub sportu, podnoszenie ciężkich przedmiotów, samodzielne wykonywanie czynności z zakresu samoobsługi, a także odczuwanie zmęczenia i bólu.

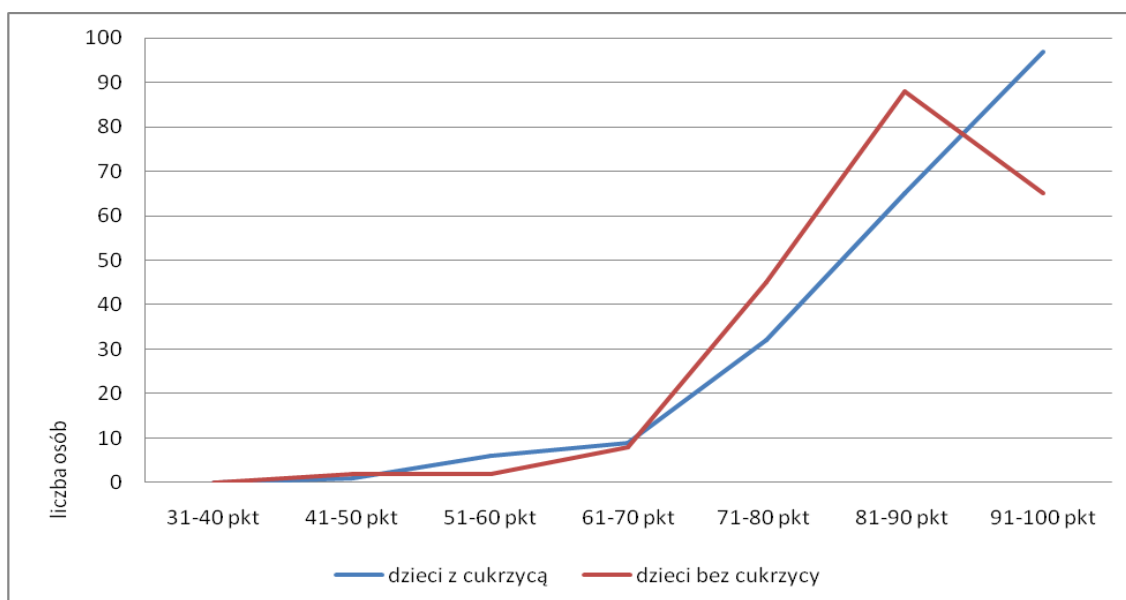
Porównując wyniki funkcjonowania fizycznego badanych stwierdzono, że w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większość badanych miała wyższe wyniki niż w grupie dzieci bez cukrzycy. Wysoką punktację od 81-100 pkt. miało 162 badanych z cukrzycą, natomiast dzieci bez cukrzycy w tym przedziale punktów było 153.



Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu fizycznym grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą w porównaniu z grupą bez cukrzycy (tabela 33, ryc. 27).

**Tabela 33** Wyniki funkcjonowania w sferze fizycznej badanych dzieci w wieku 8-18 lat

<b>Funkcjonowanie fizyczne</b>		
<b>Liczba punktów</b>	<b>dzieci z cukrzycą</b>	<b>dzieci bez cukrzycy</b>
31-40	0	0
41-50	1	2
51-60	6	2
61-70	9	8
71-80	32	45
81-90	65	88
91-100	97	65
suma	210	210



**Ryc. 27** Porównanie funkcjonowania w sferze fizycznej badanych dzieci

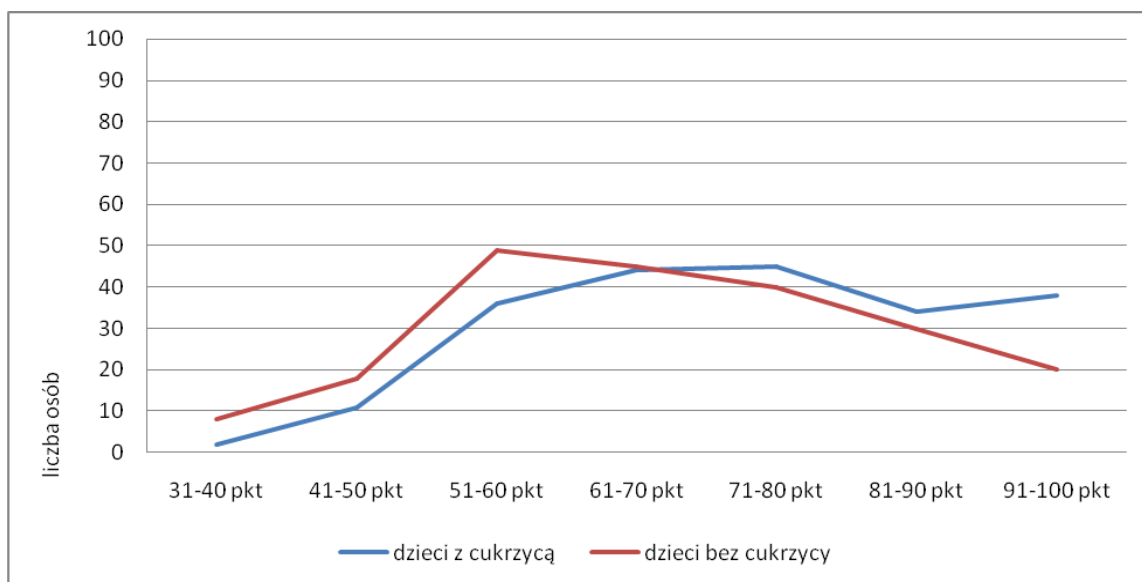
### **Funkcjonowanie emocjonalne badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Funkcjonowanie emocjonalne uwzględnia takie czynniki jak uczucie smutku, strachu, złości, trudności ze snem oraz zmartwienia.

Porównując wyniki w zakresie funkcjonowania emocjonalnego badanych stwierdzono, że w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większość badanych miała wyższe wyniki niż w grupie bez cukrzycy. W tej skali wysoką punktację (od 81-100) uzyskała większa liczba dzieci z cukrzycą (72), w odniesieniu do grupy dzieci bez cukrzycy (50). Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu emocjonalnym grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą niż dzieci bez cukrzycy (tabela 34, ryc. 28).

**Tabela 34** Wyniki funkcjonowania emocjonalnego badanych dzieci w wieku 8-18 lat

Funkcjonowanie emocjonalne		
Liczba punktów	dzieci z cukrzycą	dzieci bez cukrzycy
31-40	2	8
41-50	11	18
51-60	36	49
61-70	44	45
71-80	45	40
81-90	34	30
91-100	38	20
suma	210	210



**Ryc. 28** Porównanie funkcjonowania emocjonalnego dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

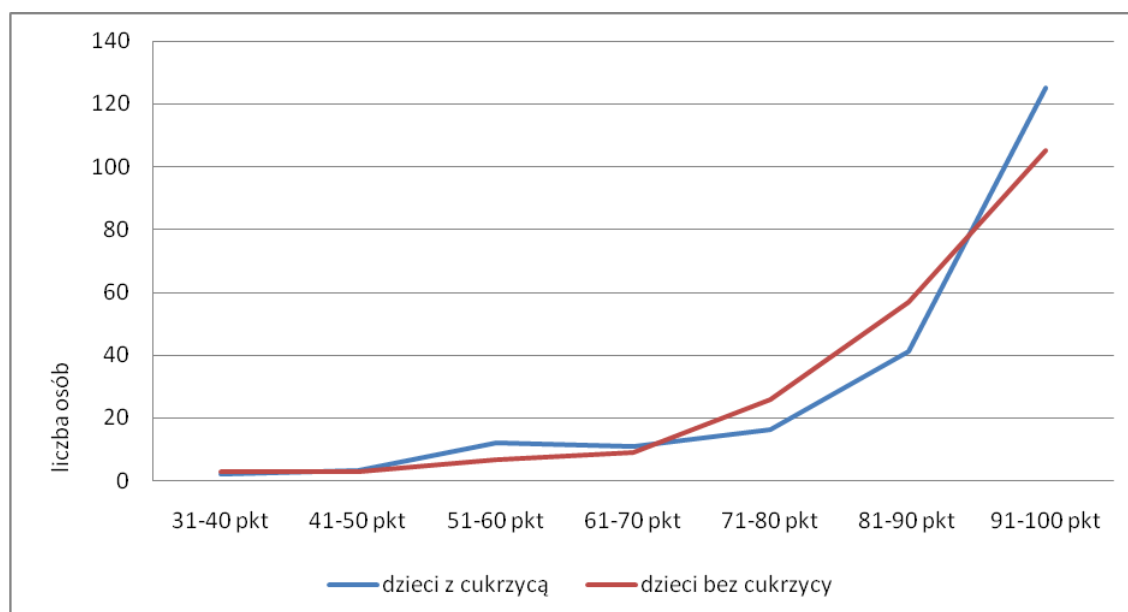
### **Funkcjonowanie społeczne badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Funkcjonowanie społeczne to pozytywne relacje z rówieśnikami, a także utrzymywanie kontaktów i przyjaźni.

Funkcjonowanie społeczne utrzymuje się w obu grupach na tym samym poziomie. (tabela 35, ryc. 29).

**Tabela 35** Wyniki funkcjonowania społecznego badanych dzieci w wieku 8 -18 lat

<b>Funkcjonowanie społeczne</b>		
<b>Liczba punktów</b>	<b>dzieci z cukrzycą</b>	<b>dzieci bez cukrzycy</b>
31-40	2	3
41-50	3	3
51-60	12	7
61-70	11	9
71-80	16	26
81-90	41	57
91-100	125	105
suma	210	210



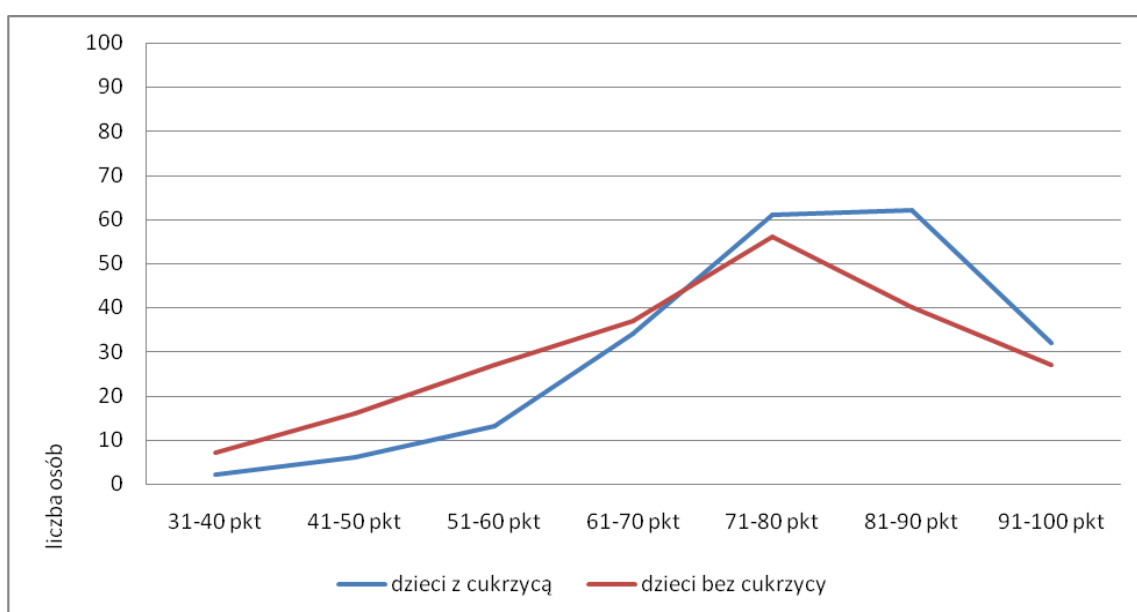
**Ryc. 29** Porównanie funkcjonowania społecznego dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy

### **Funkcjonowanie w szkole badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Funkcjonowanie dzieci w szkole to np. umiejętność koncentrowania się na lekcji, osiągnięcie sukcesów w nauce, ale również np. zapominanie o obowiązkach, absencja w szkole. Porównując wyniki badanych w zakresie funkcjonowania w szkole stwierdzono, że w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większa liczba badanych miała wyższe wyniki niż w grupie bez cukrzycy. Wysoką punktacją od 81 - 100 pkt. uzyskało – 94 dzieci z cukrzycą, natomiast dzieci bez cukrzycy - 67. Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu w szkole grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą niż grupy bez cukrzycy (tabela 36, ryc. 30).

**Tabela 36** Wyniki funkcjonowania w szkole badanych dzieci w wieku 8 -18 lat

<b>Funkcjonowanie w szkole</b>		
<b>Liczba punktów</b>	<b>dzieci z cukrzycą</b>	<b>dzieci bez cukrzycy</b>
31-40	2	7
41-50	6	16
51-60	13	27
61-70	34	37
71-80	61	56
81-90	62	40
91-100	32	27
Suma	210	210



**Ryc. 30** Porównanie funkcjonowania w szkole dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy

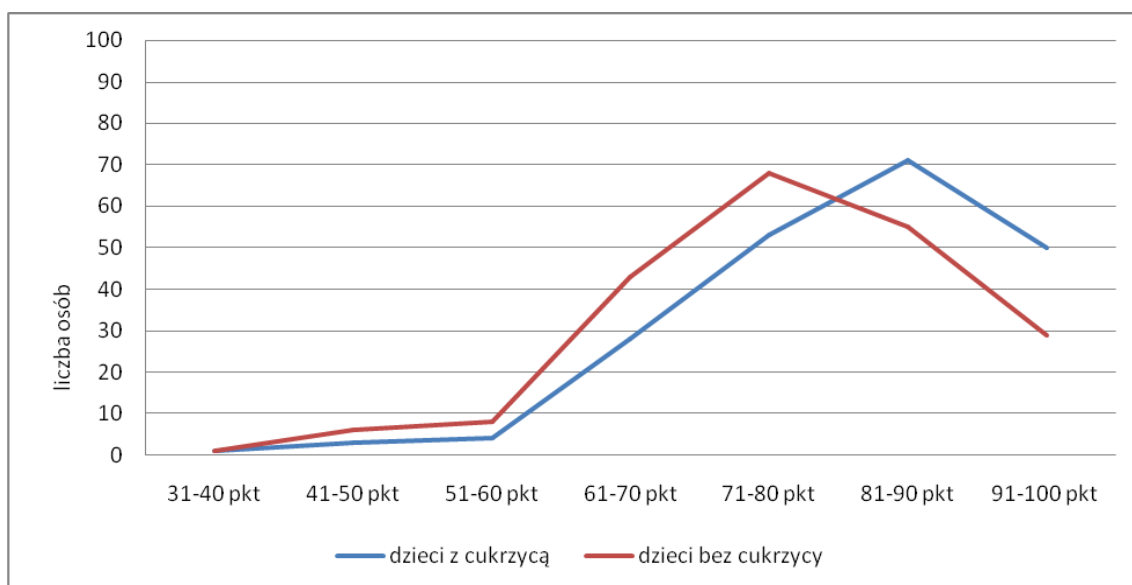
### **Zdrowie psychospołeczne badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Na zdrowie psychospołeczne składają się wartości średnie funkcjonowania emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole.

Porównując wyniki zdrowia psychospołecznego badanych stwierdzono, że w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większa liczba badanych miała wyższe wyniki niż w grupie bez cukrzycy. Wysoką punktację od 81 - 100 pkt. uzyskało 121 badanych z cukrzycą, natomiast w grupie badanych bez cukrzycy – 84. Świadczy to o lepszym zdrowiu psychospołecznym grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą niż dzieci bez cukrzycy (tabela 37, ryc. 31).

**Tabela 37** Wyniki zdrowia psychospołecznego badanych dzieci w wieku 8-18 lat

<b>Zdrowie psychospołeczne</b>		
<b>Liczba punktów</b>	<b>dzieci z cukrzycą</b>	<b>dzieci bez cukrzycy</b>
31-40	1	1
41-50	3	6
51-60	4	8
61-70	28	43
71-80	53	68
81-90	71	55
91-100	50	29
Suma	210	210



**Ryc. 31** Porównanie wyników zdrowia psychospołecznego dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy

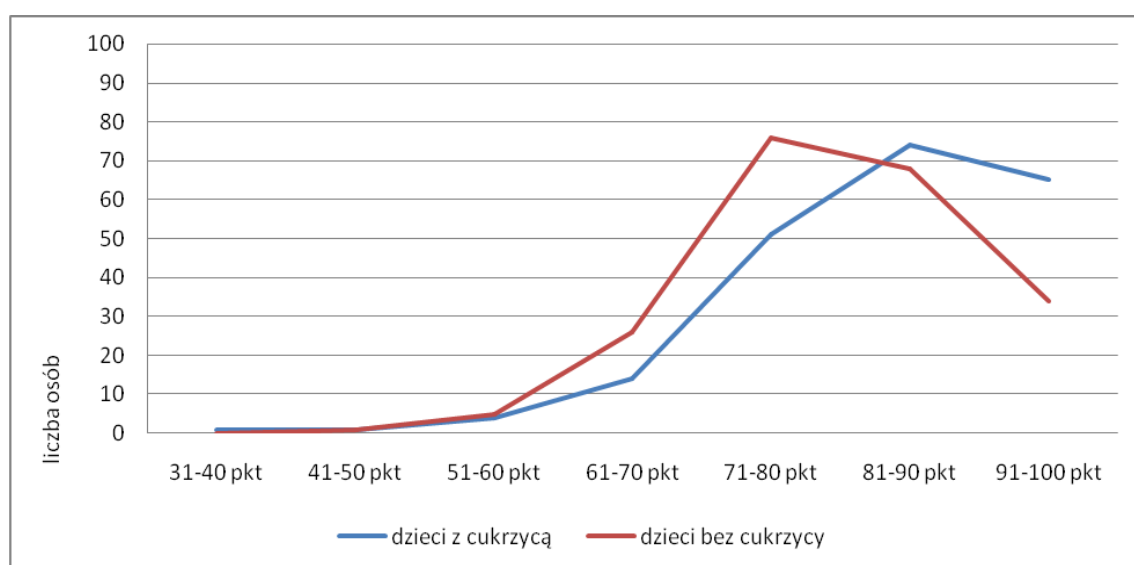
### **Całkowity wynik ogólnej jakości życia badanych dzieci w wieku 8-18 lat**

Całkowity wynik ogólnej jakości życia obejmuje wartości funkcjonowania w sferze fizycznej, emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole.

Porównując wyniki ogólnej jakości życia badanych stwierdzono, że w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większa liczba badanych – 139, miała wyższe wyniki od 81-100 pkt. niż w grupie dzieci i młodzieży bez cukrzycy - 102. Świadczy to o lepszej ogólnej jakości życia grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą (tabela 38, ryc. 32).

**Tabela 38** Wyniki ogólnej jakości życia badanych dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8-18 lat

Ogólna jakość życia		
Liczba punktów	dzieci z cukrzycą	dzieci bez cukrzycy
31-40	1	0
41-50	1	1
51-60	4	5
61-70	14	26
71-80	51	76
81-90	74	68
91-100	65	34
suma	210	210



**Ryc. 32** Porównanie ogólnej jakości życia badanych dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

### **Analiza wpływu wybranych zmiennych z Kwestionariusza własnego na jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat w oparciu o PedsQL Wersja 4.0**

Kwestionariusz do oceny ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 jest przeznaczony dla dzieci z przewlekłymi chorobami, ale nie uwzględnia specyfiki choroby jaką jest cukrzyca typu 1. Sprawdzono zależność między: zmiennymi społeczno – demograficznymi w odpowiedziach z własnego kwestionariusza a odpowiedziami w PedsQL 4.0 (tab. 39 i tab. 40)

**Tabela 39** Porównanie wyników PedsQL 4.0 ze zmiennymi z Kwestionariusza własnego (Wersja dzieci)

Zmienne	Sfera					
	Funkcjonowanie fizyczne	Funkcjonowanie emocjonalne	Funkcjonowanie społeczne	Funkcjonowanie w szkole	Ogólna jakość życia	Zdrowie psychospołeczne
Płeć	0,41	<b>0,02*</b>	0,50	0,35	0,98	0,63
Metoda leczenia	0,75	0,28	0,26	0,67	0,44	0,22
Miejsce zamieszkania	0,75	0,29	0,64	0,42	0,64	0,66
Choroby współistniejące	<b>0,02*</b>	0,42	0,07	<b>0,03*</b>	<b>0,04*</b>	0,08
Powikłania wczesne	0,09	0,07	0,53	0,70	0,16	0,27
Wiedza na temat cukrzycy	0,09	0,79	0,82	0,67	0,25	0,59
Stosowanie diety	0,92	0,17	0,11	0,10	0,22	0,08
Struktura rodziny	0,13	<b>0,02*</b>	<b>0,04*</b>	0,12	<b>0,03*</b>	<b>0,02*</b>
Dodatkowa pomoc materialna	0,40	0,38	0,71	0,35	0,98	0,63

Wyniki testu U Manna - Whitneya \* wynik istotny statystycznie

Na ogólną jakość życia mają wpływ: struktura rodziny, choroby współistniejące i czas trwania choroby.

**Tabela 40** Porównanie wyników PedsQL 4.0 ze zmiennymi z Kwestionariusza własnego (Wersja dzieci)

Zmienne	Sfera											
	Funkcjonowanie fizyczne		Funkcjonowanie emocjonalne		Funkcjonowanie społeczne		Funkcjonowanie w szkole		Ogólna jakość życia		Zdrowie psychospołeczne	
	H	p	H	p	H	p	H	p	H	p	H	p
Wykształceni e rodziców	2,98	0,39	3,83	0,28	4,14	0,25	4,93	0,18	3,11	0,38	3,16	0,37
Rodzeństwo	2,11	0,35	0,93	0,63	0,04	0,98	1,48	0,48	0,50	0,78	0,28	0,87
Sytuacja ekonomiczna	2,71	0,44	3,52	0,32	0,68	0,88	1,77	0,62	2,18	0,54	1,44	0,70
Wiek rozpoznania	1,64	0,65	1,10	0,78	1,86	0,60	4,44	0,22	2,38	0,50	2,19	0,53
Czas trwania choroby	9,34	<b>0,03*</b>	15,68	<b>0,00*</b>	0,95	0,81	3,28	0,35	9,88	<b>0,02*</b>	7,97	<b>0,04*</b>

Skróty używane w tabeli: H - Wyniki testu ANOVA Kruskala – Wallisa, p \* wynik istotny statystycznie

## Funkcjonowanie w sferze fizycznej

Porównanie funkcjonowania fizycznego dzieci i młodzieży z cukrzycą a sytuacją społeczno - ekonomiczną rodziny nie wykazało istotnych różnic  $p > 0,05$  (tab. 39 i 40).

Wykazano istotne różnice w zakresie funkcjonowania fizycznego a czasem trwania cukrzycy u dziecka ( $p < 0,05$ ). Dzieci, które chorowały najkrócej miały wyższe wartości średniej i mediany. Świadczy to o ich lepszym funkcjonowaniu fizycznym niż dzieci, które chorowały dłużej (tab. 41).

**Tabela 41** Funkcjonowanie fizyczne pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby

Funkcjonowanie fizyczne		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż 1 rok	2-5 lat	6-10 lat	11 lat i więcej
	N	36	83	68	23
	Śr.	90,6	84,8	86,7	83,8
	Me.	93,7	87,5	87,5	84,4
<b>p = 0,025*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice w zakresie funkcjonowania fizycznego dzieci i młodzieży, a występowaniem chorób dodatkowych oprócz cukrzycy. Wyższe wyniki w zakresie funkcjonowania fizycznego miały dzieci, u których brak było chorób dodatkowych ( $p < 0,03$ ), niż ich rówieśnicy ze współistniejącymi innymi oprócz cukrzycy chorobami (tab. 42).

**Tabela 42** Funkcjonowanie fizyczne dzieci i młodzieży a współwystępowanie chorób.

Funkcjonowanie fizyczne		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	82,7	87,3
	Me.	84,4	87,5
<b>p = 0,02*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej

Wykazano, że istnieje istotna różnica ( $p < 0,03$ ) między strukturą rodziny, a funkcjonowaniem emocjonalnym dzieci i młodzieży. Dzieci i młodzież z rodzin



pełnych miały wyższe wartości średniej i mediany. Oznacza to, że ich funkcjonowanie emocjonalne było lepsze ( tab. 43).

**Tabela 43** Funkcjonowanie emocjonalne a struktura rodziny

Funkcjonowanie emocjonalne		Struktura rodziny	
		Pełna	Niepełna
	N	183	26
	Śr.	76,3	68,5
	Me.	75,0	70,0
<b>p = 0,02*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono także, że istnieje istotna różnica ( $p < 0,03$ ) między funkcjonowaniem emocjonalnym, a płcią badanych. Funkcjonowanie emocjonalne u chłopców było lepsze niż u dziewcząt (tab. 44).

**Tabela 44** Funkcjonowanie emocjonalne a płeć

Funkcjonowanie emocjonalne		Płeć	
		Dziewczęta	Chłopcy
	N	108	102
	Śr.	72,6	77,9
	Me.	70,0	80,0
<b>p = 0,02*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Wykazano istotne różnice ( $p < 0,002$ ) między funkcjonowaniem emocjonalnym a czasem trwania choroby u badanych. Funkcjonowanie emocjonalne było lepsze u dzieci, które chorowały najkrócej (tab. 45).

**Tabela 45** Funkcjonowanie emocjonalne pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby

Funkcjonowanie emocjonalne		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż 1 rok	2-5 lat	6-10 lat	11 lat i więcej
	N	36	83	68	23
	Śr.	83,1	75,0	74,3	66,1
	Me.	85,0	75,0	75,0	70,0
<b>p = 0,001*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Funkcjonowanie społeczne

Uzyskano istotne różnice ( $p < 0,05$ ) między funkcjonowaniem społecznym, a strukturą rodziny badanych. Funkcjonowanie społeczne było lepsze u dzieci z rodzin pełnych (tab. 46).

**Tabela 46** Funkcjonowanie społeczne pacjentów w wieku 8 - 18 lat a struktura rodziny

Funkcjonowanie społeczne		Struktura rodziny	
		Pełna	Niepełna
	N	183	26
	Śr.	90,3	85,4
	Me.	95,0	90,0
<b>p = 0,04*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Funkcjonowanie w szkole

Stwierdzono istotną różnicę ( $p < 0,04$ ) między funkcjonowaniem w szkole, a współistniejącymi innymi oprócz cukrzycy chorobami. Funkcjonowanie w szkole było lepsze u dzieci, u których brak było chorób współistniejących (tab. 47).

**Tabela 47** Funkcjonowanie w szkole pacjentów w wieku 8 - 18 lat a choroby współistniejące

Funkcjonowanie w szkole		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	76,3	80,7
	Me.	77,5	80,0
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Zdrowie psychospołeczne

Wykazano istotną różnicę ( $p < 0,02$ ) między zdrowiem psychospołecznym, a strukturą rodziny. Zdrowie psychospołeczne dzieci z rodzin pełnych było lepsze niż dzieci z rodzin niepełnych (tab. 48)

**Tabela 48** Zdrowie psychospołeczne pacjentów w wieku 8 - 18 lat a struktura rodziny

Zdrowie psychospołeczne		Struktura rodziny	
		Pełna	Niepełna
	N	183	26
Śr.	82,3	76,5	
Me.	83,3	80,8	
<b>p = 0,019*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice ( $p < 0,05$ ) między zdrowiem psychospołecznym, a czasem trwania choroby u dziecka. Zdrowie psychospołeczne było lepsze u dzieci, które chorowały najkrócej (tab. 49).

**Tabela 49** Zdrowie psychospołeczne a czas trwania choroby.

Zdrowie psychospołeczne		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż 1 rok	2-5 lat	6-10 lat	11 lat i więcej
	N	36	83	68	23
Śr.	85,6	81,2	81,5	76,7	
Me.	87,5	81,7	81,7	81,7	
<b>p = 0,047*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Całkowity wynik ogólnej jakości życia

Wykazano istotną różnicę ( $p < 0,04$ ) między całkowitym wynikiem ogólnej jakości życia, a strukturą rodziny. Ogólna jakość życia była lepsza u dzieci z rodzin pełnych (tab. 50).

**Tabela 50** Ogólna Jakość życia pacjentów w wieku 8 - 18 lat a struktura rodziny

Ogólna jakość życia		Struktura rodziny	
		Pełna	Niepełna
	N	183	26
Śr.	83,8	79,1	
Me.	84,8	82,1	
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Wykazano istotne różnice ( $p < 0,03$ ) między ogólną jakością życia, a czasem trwania choroby u dziecka. Ogólna jakość życia była lepsza u pacjentów, którzy chorowali najkrócej (tab. 51).

**Tabela 51** Ogólna jakość życia pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby

Ogólna jakość życia		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż 1 rok	2-5 lat	6-10 lat	11 lat i więcej
	N	36	83	68	23
	Śr.	87,3	82,4	83,3	79,2
	Me.	89,7	83,7	84,2	81,5
<b>p = 0,02*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono także istotne różnice ( $p < 0,05$ ) między ogólną jakością życia, a współwystępowaniem dodatkowych chorób oprócz cukrzycy. Wyniki populacji, u której brak było chorób współistniejących były wyższe. Ogólna jakość życia była lepsza u dzieci, u których brak było chorób współistniejących (tab. 52).

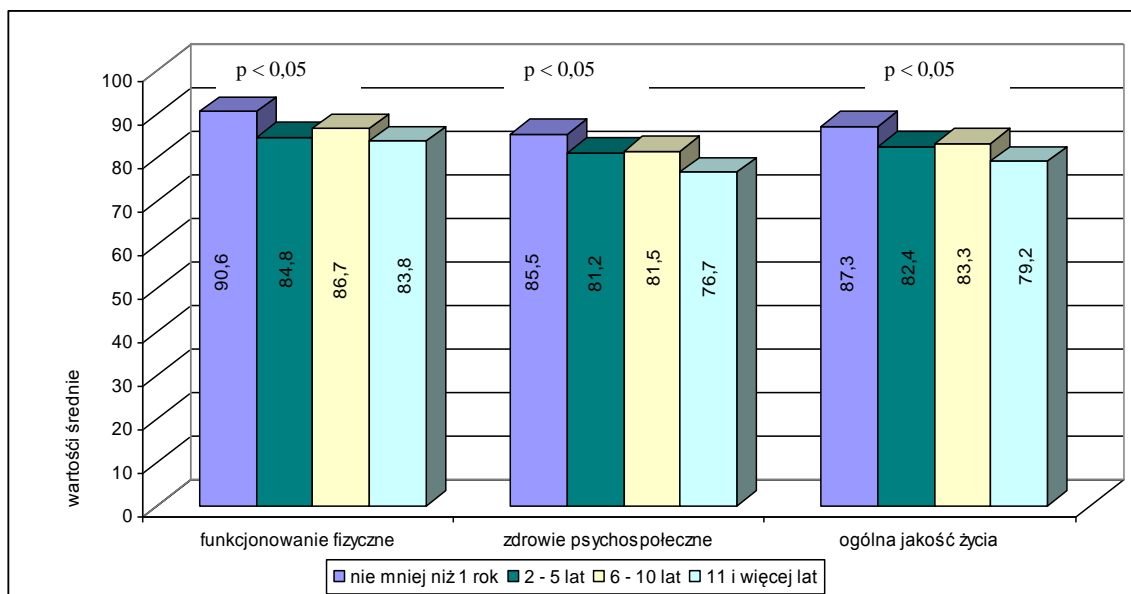
**Tabela 52** Ogólna jakość życia pacjentów w wieku 8 - 18 lat a choroby współistniejące.

Ogólna jakość życia		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	79,8	84,2
	Me.	80,4	85,9
<b>p = 0,04*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Porównania ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 18 lat

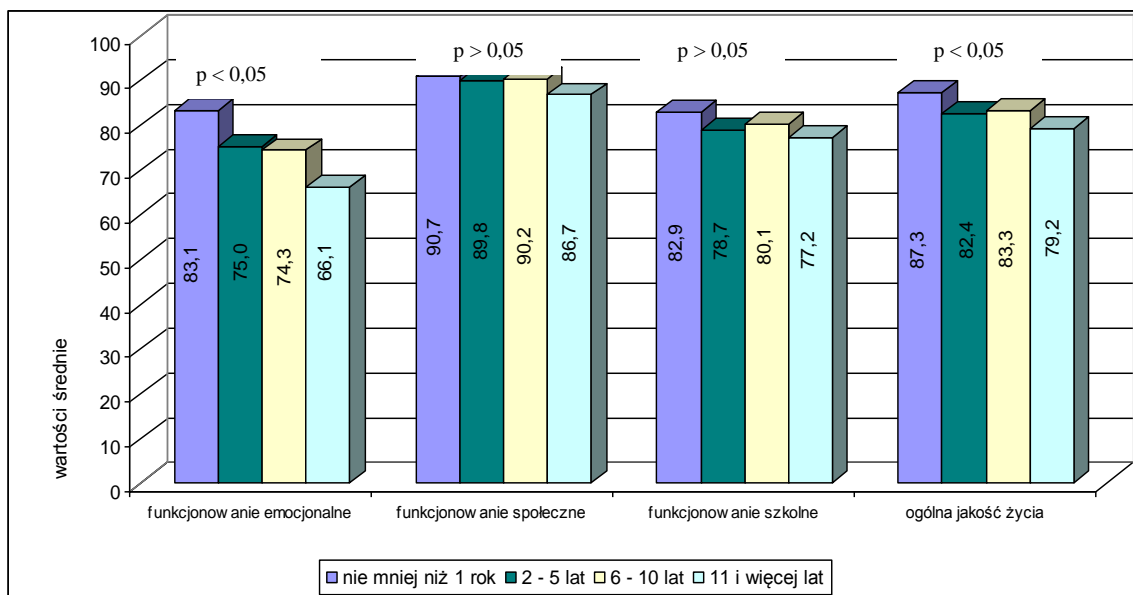
Porównanie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 18 lat przedstawiono na rycinie 33.



**Ryc. 33** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 18 lat w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

Wykazano istotne różnice w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego oraz ogólnej jakości życia, a czasem trwania choroby u dziecka ( $p < 0,05$ ). Zwrócono uwagę, że dzieci chorujące najkrócej miały najwyższe wyniki w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia (ryc. 33, tab. 41, 49, 51, 53). Świadczy to, o lepszym funkcjonowaniu fizycznym dzieci, które chorowały najkrócej, ich lepszym zdrowiu psychospołecznym i ogólnej jakości życia niż dzieci, które chorowały dłużej. Dzieci chorujące 11 lat i więcej miały najniższe wartości.

Wyniki ogólnej jakości życia w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowanie społeczne i funkcjonowanie w szkole badanej grupy dzieci i młodzieży oraz czasu trwania choroby u dziecka przedstawiono na rycinie 34 oraz w tabeli 45 i 53.



**Ryc. 34** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 18 lat w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

Stwierdzono istotne różnice w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, a czasem trwania choroby u dzieci. Dzieci chorujące najkrócej miały istotnie wyższe wyniki w zakresie funkcjonowania emocjonalnego (ryc. 34). Świadczy to, o lepszym funkcjonowaniu emocjonalnym dzieci z krótszym czasem trwania choroby niż dzieci, które chorowały dłużej.

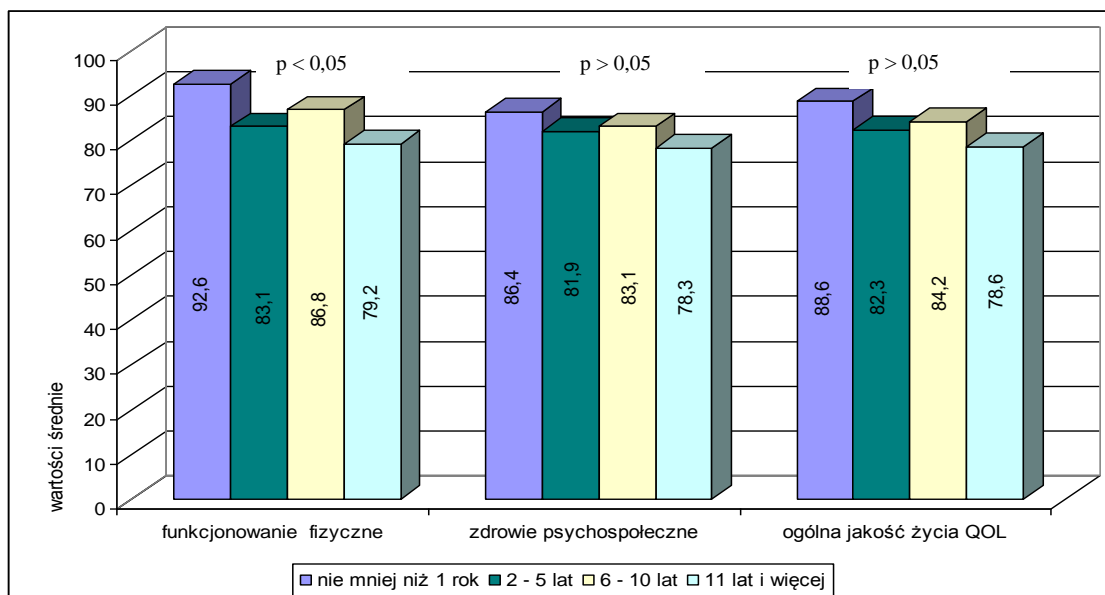
**Tabela 53** Funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne, funkcjonowanie w szkole, zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	210	9,35	<b>0,03*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne	210	15,68	<b>0,00*</b>
Funkcjonowanie społeczne	210	0,95	0,81
Funkcjonowanie w szkole	210	3,28	0,35
Zdrowie psychospołeczne	210	7,97	<b>0,04*</b>
Ogólna jakość życia	210	9,88	<b>0,02*</b>

Skróty używane w tabeli: N – liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p \*wynik istotny statystycznie

## Porównania ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 12 lat

Porównanie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby pacjentów w wieku 8 - 12 lat przedstawiono na rycinie 35 i tabeli 55.



**Ryc. 35** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 12 lat w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

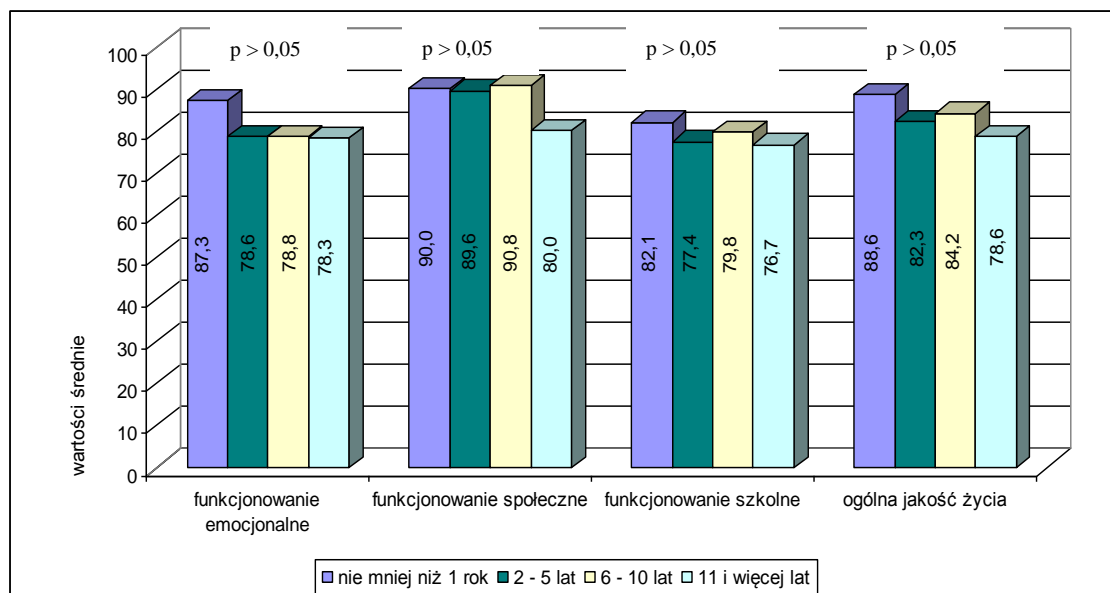
Analiza wykazała, że dzieci w zakresie funkcjonowania fizycznego istotnie różnią się w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka ( $p < 0,05$ ). Dzieci, które chorowały najkrócej deklarowały wyższe wyniki niż dzieci, które chorowały na cukrzycę dłużej (tab. 54). Ogólna jakość życia oraz zdrowie psychospołeczne było najlepsze u dzieci w wieku 8 - 12 lat, które chorowały najkrócej ale różnice nie były istotne( ryc. 35).

**Tabela 54** Funkcjonowanie fizyczne dzieci w wieku 8 - 12 lat a czas trwania choroby

Czas trwania choroby	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
Nie mniej niż 1 rok	22	92,6	93,8	65,6	100,0
2-5 lat	33	83,1	87,5	46,9	100,0
6-10 lat	25	86,8	87,5	56,3	100,0
11 i więcej	3	79,2	81,3	65,6	90,6
<b>p = 0,02*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, p\* wynik istotny statystycznie

Porównanie funkcjonowania emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 12 lat przedstawiono na rycinie 36 i tabeli 55.



**Ryc. 36** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 12 lat w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

Wyniki dzieci wykazały, że najwyższe wartości średnie miały dzieci w zakresie funkcjonowania społecznego. Wykazano, że dzieci chorujące najkrócej miały najlepszą ogólną jakość życia oraz funkcjonowanie emocjonalne i w szkole, ale różnice nie były istotne (rycina 36, tab. 55).

**Tabela 55** Funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne, funkcjonowanie w szkole, zdrowie psychospołeczne oraz ogólna jakość życia dzieci w wieku 8 - 12 lat a czas trwania choroby

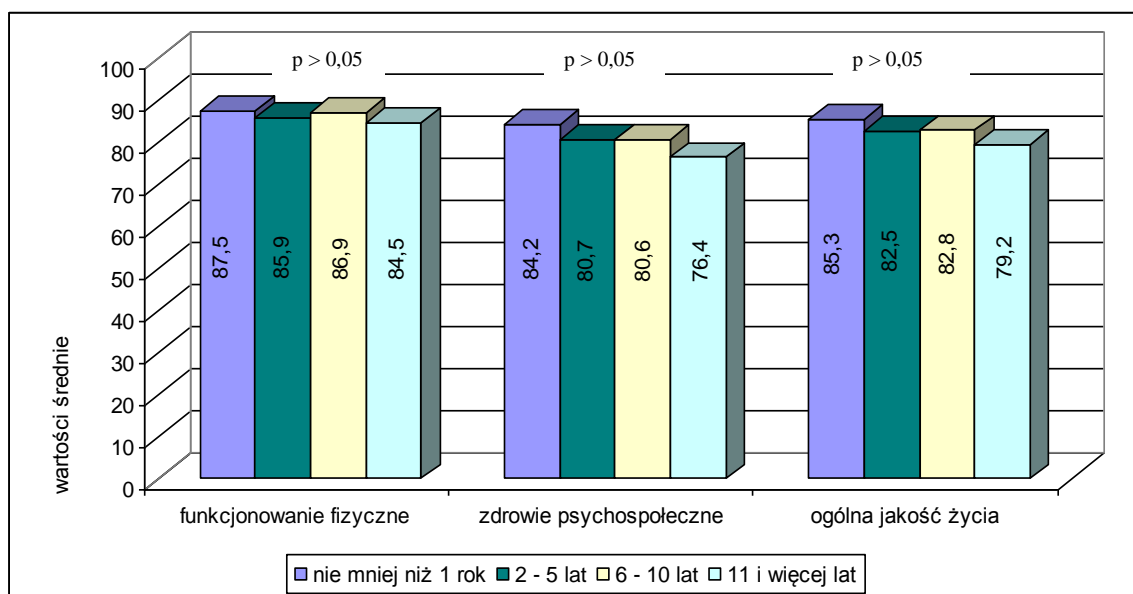
Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	83	9,57	<b>0,02*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne	83	5,89	0,12
Funkcjonowanie społeczne	83	0,94	0,81
Funkcjonowanie w szkole	83	1,91	0,59
Zdrowie psychospołeczne	83	2,47	0,48
Ogólna jakość życia	83	5,69	0,13

Skróty używane w tabeli: N- liczność, p\* wynik istotny statystycznie H - wartość testu Kruskala-Wallis.



## Porównania ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 13- 18 lat

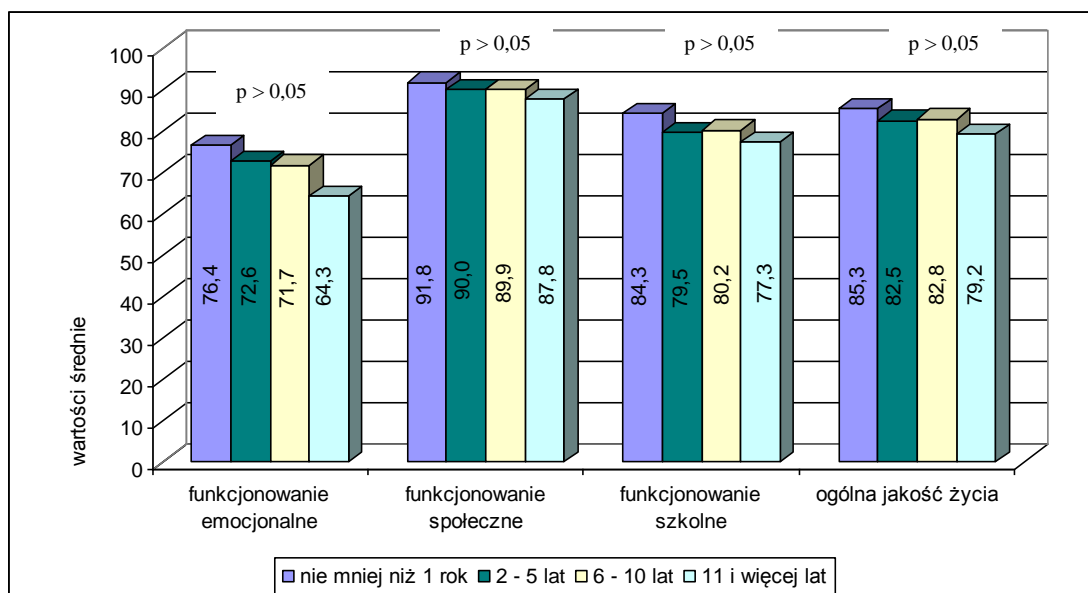
Porównanie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 37.



**Ryc. 37** Porównanie wyników młodzieży w wieku 13 - 18 lat w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

Analiza wykazała, że młodzież w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego oraz ogólnej jakości życia nie różni się istotnie w odniesieniu do czasu trwania choroby. Ogólna jakość życia była najlepsza u młodzieży w wieku 13 - 18 lat, która chorowała najkrócej (ryc. 37).

Porównania funkcjonowania emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 38.



**Ryc. 38** Porównanie wyników młodzieży w wieku 13 - 18 lat w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, społecznego, oraz w szkole i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby

Wyniki młodzieży wykazały, że najwyższe wartości średnie miała młodzież w zakresie funkcjonowania społecznego. Wykazano, że młodzież chorująca najkrócej miała najlepszą ogólną jakość życia oraz funkcjonowanie emocjonalne i w szkole, ale różnice nie były istotne (ryc. 38, tab.56).

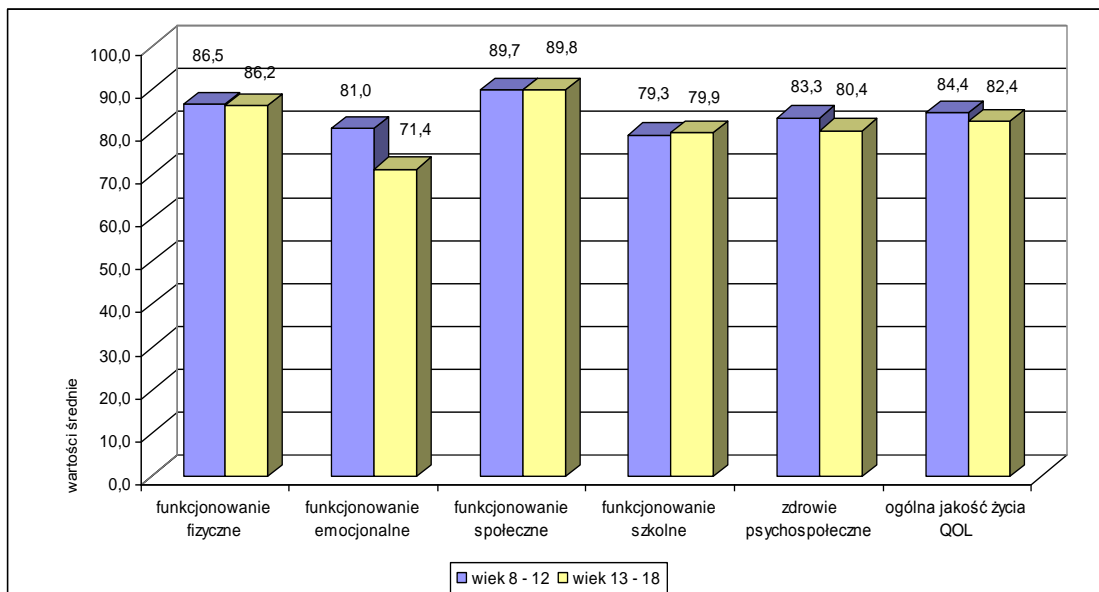
**Tabela 56** Funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne, funkcjonowanie w szkole, zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia młodzieży w wieku 13 - 18 lat a czas trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	127	0,89	0,83
Funkcjonowanie emocjonalne	127	5,02	0,17
Funkcjonowanie społeczne	127	0,21	0,98
Funkcjonowanie w szkole	127	1,62	0,65
Zdrowie psychospołeczne	127	2,19	0,53
Ogólna jakość życia	127	1,52	0,68

Skróty używane w tabeli: N – licznosc, H - wartosc testu Kruskala-Wallis, p – poziom istotności

### Porównania wyników poszczególnych skal ogólnej jakości życia PedsQL Wersja 4.0 – dzieci i młodzieży z cukrzycą w grupach wieku 8 – 12 i 13 – 18 lat

Wyniki poszczególnych skal ogólnej jakości życia pacjentów w grupach wieku 8 - 12 oraz 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 39 i w tabeli 57.



**Ryc. 39** Porównanie wyników z uwzględnieniem pacjentów w grupach wieku 8 - 12 i 13 - 18 lat

W skali funkcjonowanie emocjonalne, zdrowie psychospołeczne oraz ogólna jakość życia, obserwowano istotnie wyższe wartości wśród młodszych pacjentów (tab. 57). Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu emocjonalnym pacjentów młodszych niż starszych oraz ich lepszym zdrowiu psychospołecznym i ogólnej jakości życia.

**Tabela 57** Wyniki skal PedsQL Wersja 4.0 pacjentów w grupach wieku 8 - 12 i 13 - 18 lat.

SFERY	GRUPA DZIECI W WIEKU 8-12 LAT					GRUPA DZIECI W WIEKU 13 – 18 LAT				
	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
funkcjonowanie fizyczne	83	86,4	90,6	46,9	100,0	127	86,2	87,5	59,4	100,0
	ns									
funkcjonowanie emocjonalne	83	80,9	80,0	45,0	100,0	127	71,4	70,0	25,0	100,0
	<b>p = 0,00002*</b>									
funkcjonowanie społeczne	83	89,7	100,0	40,0	100,0	127	89,8	95,0	5,0	100,0
	ns									
funkcjonowanie w szkole	83	79,3	80,0	40,0	100,0	127	79,9	80,0	20,0	100,0
	ns									
zdrowie psychospołeczne	83	83,3	86,7	48,3	100,0	127	80,4	81,7	16,7	98,3
	<b>p = 0,02*</b>									
Ogólna Jakość Życia	83	84,4	88,0	48,9	100,0	127	82,4	82,6	31,5	98,9
	<b>p = 0,035*</b>									

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, Min-minimum, Max.- maksimum, N.S. -nieistotny statystycznie, p\* wynik istotny statystycznie

**Analiza zależności między parametrami ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1 a zmiennymi: wiek dziecka w latach, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby**

**Badanie zależności w całej grupie pacjentów w wieku 8 - 18 lat.**

Między poszczególnymi sferami funkcjonowania fizycznego, społecznego, w szkole a wiekiem dziecka, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania choroby u dziecka, nie stwierdzono istnienia korelacji u pacjentów wieku 8 - 18 lat (tab. 58 a, c, d). Zależność istnieje między funkcjonowaniem emocjonalnym a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, a także wiekiem matki. Uzyskano wyniki ujemne (tab. 58 b). Oznacza to, że im starsze dziecko, starszy ojciec, a także starsza matka, tym gorsze funkcjonowanie dziecka w sferze emocjonalnej. Jedynie wiek ojca miał istotny wpływ na zdrowie psychospołeczne i ogólną jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat (tab. 58 e, f).

**Tabela 58** (a, b, c, d, e, f) Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	210	0,014	0,840
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	206	-0,103	0,139
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	209	-0,007	0,919
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	210	0,085	0,219

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	210	-0,233	<b>0,001*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	206	-0,269	<b>0,000*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	209	-0,138	<b>0,046*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	210	-0,017	0,806

\* wynik istotny statystycznie

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	210	-0,025	0,714
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	206	-0,076	0,275
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	209	-0,071	0,305
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	210	0,017	0,8105

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	210	0,013	0,850
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	206	-0,014	0,837
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	209	0,018	0,796
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	210	0,048	0,486

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	210	-0,104	0,131
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	206	-0,156	<b>0,025*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	209	-0,086	0,215
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	210	0,017	0,806

\* wynik istotny statystycznie

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	210	-0,069	0,322
QOL a wiek ojca	206	-0,155	<b>0,026*</b>
QOL a wiek matki	209	-0,067	0,334
QOL a wiek rozpoznania	210	0,043	0,537

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, R - wartosc korelacji, p - poziom istotnosci, \* wynik istotny statystycznie

### **Badanie zależności w grupie dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat.**

W grupie dzieci w wieku 8 - 12 lat zaobserwowano, że istnieje zależność funkcjonowania dziecka w sferze fizycznej od wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab.59 a) oraz funkcjonowania w szkole i zdrowia psychospołecznego od wieku matki dziecka (tab.59 d, e). Funkcjonowanie w szkole zależy od wieku dziecka, a także od wieku matki (tab.59 d). Oznacza to, że rozpoznanie cukrzycy u starszego dziecka to

lepsze jest jego funkcjonowanie fizyczne, a także im starsze dziecko oraz im starsza matka tym lepsze jest funkcjonowanie dziecka w szkole i im starsza matka tym lepsze zdrowie psychospołeczne dziecka. Nie ma zależności między funkcjonowaniem emocjonalnym, społecznym oraz ogólną jakością życia dziecka a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 59).

**Tabela 59**(a, b, c, d, e, f) Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wieku 8 - 12 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	83	0,066	0,553
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	82	0,115	0,301
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	82	0,010	0,930
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	83	0,217	<b>0,049*</b>

\* wynik istotny statystycznie

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	83	0,071	0,523
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	82	0,028	0,805
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	82	0,169	0,126
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	83	0,169	0,126

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	83	0,077	0,487
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	82	0,134	0,232
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	82	0,071	0,526
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	83	0,071	0,522

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	83	0,230	<b>0,036*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	82	0,134	0,232
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	82	0,218	<b>0,041*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	83	0,080	0,471

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	83	0,179	0,105
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	82	0,205	0,065
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	82	0,217	<b>0,035*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	83	0,112	0,316

\* wynik istotny statystycznie

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	83	0,161	0,145
QOL a wiek ojca	82	0,167	0,135
QOL a wiek matki	82	0,206	0,061
QOL a wiek rozpoznania	83	0,112	0,316

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W najmłodszej grupie w wieku 8 - 10 lat, nie stwierdzono istnienia zależności między funkcjonowaniem w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, a także wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 60 a, b, c, d, e, f).

**Tabela 60(a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wiekowej 8 - 10 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki,, wiek rozpoznania choroby

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	43	0,063	0,688
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	43	-0,063	0,688
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	43	0,006	0,972
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	43	0,206	0,184

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	43	0,115	0,464
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	43	-0,114	0,467
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	43	0,015	0,926
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	43	0,078	0,620

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	43	0,212	0,172
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	43	0,203	0,193
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	43	-0,052	0,742
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	43	0,052	0,740

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	43	0,211	0,174
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	43	0,063	0,686
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	43	-0,082	0,600
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	43	-0,053	0,735

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	43	0,187	0,231
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	43	0,102	0,517
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	43	-0,014	0,928
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	43	-0,018	0,908

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	43	0,174	0,265
QOL a wiek ojca	43	0,057	0,716
QOL a wiek matki	43	0,002	0,990
QOL a wiek rozpoznania	43	0,075	0,632

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W grupie dzieci w wieku 11 - 12 lat, stwierdzono istnienie zależności tylko między funkcjonowaniem społecznym, funkcjonowaniem w szkole i zdrowiem psychospołecznym oraz ogólną jakością życia a wiekiem matki (tab. 61 c, d, e, f). Oznacza to, że im starsza matka tym lepsze funkcjonowanie społeczne dziecka oraz w szkole, a także lepsze jego zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia.



**Tabela 61(a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wieku 11 - 12 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	40	0,071	0,664
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	39	0,095	0,566
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	39	0,216	0,186
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	40	0,071	0,664

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	40	-0,299	0,061
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	39	0,055	0,740
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	39	0,209	0,203
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	40	0,151	0,353

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	40	-0,190	0,240
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	39	0,049	0,767
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	39	0,423	<b>0,007*</b>
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	40	-0,005	0,976

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	40	-0,056	0,733
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	39	0,282	0,081
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	39	0,423	<b>0,007*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	40	0,065	0,6899

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	40	-0,180	0,266
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	39	0,225	0,169
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	39	0,358	<b>0,025*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	40	0,054	0,739

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	40	-0,136	0,402
QOL a wiek ojca	39	0,208	0,205
QOL a wiek matki	39	0,358	<b>0,025*</b>
QOL a wiek rozpoznania	40	0,126	0,438

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

### Badanie zależności w grupie pacjentów w wieku 13 - 18 lat

W tej grupie badanych stwierdzono zależność funkcjonowania fizycznego dziecka od jego wieku (tab.62 a), co oznacza, że im starsze dziecko, tym lepsze jego funkcjonowanie fizyczne. Stwierdzono także zależność funkcjonowania emocjonalnego dziecka od wieku ojca (tab.62 b), zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia od wieku ojca i od wieku matki (tab.62 e, f). Ujemny wynik korelacji oznacza, że im starszy ojciec tym gorsze funkcjonowanie emocjonalne, a im starszy ojciec i im starsza matka tym gorsze zdrowie psychospołeczne, a także ogólna jakość życia dziecka. Nie stwierdzono istnienia zależności funkcjonowania społecznego, funkcjonowania w szkole od wieku dziecka, wieku ojca, matki, wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka. Nie istnieje zależność między ogólną jakością życia a wiekiem dziecka i wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 62 f).

**Tabela 62** (a, b, c, d, e, f) Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wieku 13-18 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	127	0,226	<b>0,011*</b>
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	124	-0,121	0,180
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	127	-0,028	0,758
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	127	0,110	0,219

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	127	0,010	0,914
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	124	-0,251	<b>0,004*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	127	-0,147	0,099
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	127	0,140	0,117

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	127	0,060	0,502
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	124	-0,138	0,125
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	127	-0,128	0,153
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	127	0,053	0,554

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	127	-0,059	0,511
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	124	-0,121	0,178
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	127	-0,109	0,221
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	127	0,024	0,785

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	127	0,021	0,816
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	124	-0,237	<b>0,009*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	127	-0,178	<b>0,045*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	127	0,089	0,317

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	127	0,104	0,245
QOL a wiek ojca	124	-0,237	<b>0,009*</b>
QOL a wiek matki	127	-0,178	<b>0,045*</b>
QOL a wiek rozpoznania	127	-0,147	0,100

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W podgrupie młodzieży wieku 13-15 lat nie stwierdzono występowania zależności między funkcjonowaniem w poszczególnych sferach jakości życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, matki oraz wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab.63 a, b, c, d, e, f).

**Tabela 63** (a, b, c, d, e, f) Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wieku 13 - 15 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	81	0,024	0,830
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	78	-0,068	0,556
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	81	0,066	0,557
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	81	-0,055	0,626

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	81	-0,039	0,730
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	78	-0,131	0,252
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	81	-0,016	0,888
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	81	0,126	0,261

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	81	-0,032	0,780
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	78	-0,074	0,520
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	81	-0,026	0,818
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	81	0,083	0,463

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	81	-0,125	0,267
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	78	-0,074	0,520
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	81	-0,026	0,818
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	81	0,157	0,161

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	81	-0,070	0,537
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	78	-0,097	0,400
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	81	-0,003	0,982
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	81	0,153	0,173

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	81	-0,042	0,712
QOL a wiek ojca	78	-0,097	0,400
QOL a wiek matki	81	0,015	0,892
QOL a wiek rozpoznania	81	0,073	0,517

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W kolejnej podgrupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat stwierdzono istnienie zależności między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, społecznym, a także zdrowiem psychospołecznym oraz ogólną jakością życia a wiekiem ojca i matki (tab. 64a,b,c,e,f). Uzyskano ujemne wyniki korelacji, co oznacza, że im starszy ojciec

i im starsza matka tym gorsze funkcjonowanie dziecka oraz gorsza jego ogólna jakość życia oraz gorsze zdrowie psychospołeczne. Stwierdzono także, że istnieje zależność funkcjonowania w szkole od wieku matki (tab. 64 d). Ujemny wynik korelacji oznacza, że im starsza matka tym gorsze jest funkcjonowanie dziecka w szkole. Nie ma zależności ogólnej jakości życia od wieku dziecka oraz od wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 64 f).

**Tabela 64** (a, b, c, d, e, f) Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne w grupie wiekowej 16 - 18 lat a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	46	0,276	0,063
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	46	-0,420	<b>0,004*</b>
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	46	-0,484	<b>0,001*</b>
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	46	0,226	0,132

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	46	0,201	0,180
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	46	-0,442	<b>0,002*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	46	-0,439	<b>0,002*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	46	0,190	0,205

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	46	0,035	0,817
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	46	-0,384	<b>0,008*</b>
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	46	-0,411	<b>0,005*</b>
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	46	-0,007	0,963

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	46	-0,093	0,541
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	46	-0,289	0,051
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	46	-0,427	<b>0,003*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	46	-0,178	0,237

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	46	0,089	0,558
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	46	-0,606	<b>0,000*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	46	-0,658	<b>0,000*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	46	0,001	0,993

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	46	0,150	0,319
QOL a wiek ojca	46	-0,621	<b>0,000*</b>
QOL a wiek matki	46	-0,662	<b>0,000*</b>
QOL a wiek rozpoznania	46	0,065	0,670

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

Mając na uwadze fakt istnienia zależności między jakością życia a zmiennymi określającymi status społeczno – ekonomiczny oraz klinicznymi, zastosowano analizę regresji logistycznej. Skonstruowano modele, w których na zmienną zależną, którą była ogólna jakość życia, wpływały takie zmienne jak: płeć, wiek dziecka, stosowana dieta, wiek ojca, wiek matki, miejsce zamieszkania, struktura rodziny, dodatkowa pomoc materialna i czas trwania choroby. Obliczono iloraz szans między jakością życia, a zmiennymi niezależnymi. Również w tym przypadku nie wykazano szansy lepszej ogólnej jakości życia od kategorii zmiennych niezależnych (tabela 65).

**Tabela 65** Wyniki analizy regresji logistycznej dla oceny zależności między zmiennymi a prawdopodobieństwem ogólnej jakości życia (cała bada grupa N= 210)

Zmienne	ocena	p	Iloraz szans
<i>QOL <math>\chi^2 = 4,87</math> <math>p=0,43</math></i>			
Stała	2,28	-	-
Płeć	-0,21	0,49	0,81
Wiek dziecka	0,05	0,39	1,05
Stosowana dieta	0,01	0,99	1,01
Wiek ojca	-0,08	0,08	0,92
Wiek matki	0,04	0,36	1,04
<i>QOL <math>\chi^2 = 3,66</math> <math>p=0,45</math></i>			
Stała	33,90	-	-
Wiek dziecka	-0,01	0,82	0,99
Miejsce zamieszkania	-0,32	0,31	0,72
Struktura rodziny	-0,36	0,43	0,70
Dodatkowa pomoc materialna	0,35	0,25	1,4
<i>QOL <math>\chi^2 = 4,73</math> <math>p=0,32</math></i>			
Stała	46,78	-	-
Płeć	-0,43	0,26	0,65
Wiek dziecka	-0,00	0,86	0,99
Metoda leczenia	-0,41	0,32	0,66
Dodatkowa pomoc materialna	0,40	0,21	1,49
<i>QOL <math>\chi^2 = 4,15</math> <math>p=0,39</math></i>			
Stała	17,01	-	-
Płeć	-0,32	0,31	0,73
Wiek dziecka	0,01	0,89	1,01
Dodatkowa pomoc materialna	0,34	0,27	1,41
Czas trwania choroby	-0,18	0,30	0,83

Podsumowanie:

1. Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą w wieku 8-12 lat jest lepsza niż dzieci w wieku 13-18 lat.
2. Funkcjonowanie w szkole dzieci i młodzieży z cukrzycą nie różni się między badanymi grupami wieku.
3. Na ogólną jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą istotnie wpływa struktura rodziny, czas trwania choroby, choroby współistniejące.
4. Funkcjonowanie emocjonalne chłopców z cukrzycą jest lepsze niż dziewcząt.
5. Modele regresji logistycznej ujmujące ogólną jakość życia wg PedsQL 4.0 nie wykazały wpływu wieku dziecka, płci, czasu trwania choroby, metody leczenia, stosowanej diety, miejsca zamieszkania, a także wieku ojca, matki, dodatkowej pomocy materialnej na ogólną jakość życia.

### 5.3. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca dla dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku 8 – 18 lat – wersja dzieci

Całkowity wynik jakości życia Modułu Cukrzyca obejmuje wartości pięciu skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zaleceń leczenia, zmartwienia, komunikowanie się.

#### Objawy cukrzycy

Analiza wykazała istotne różnice ( $p < 0,05$ ) między występowaniem objawów cukrzycy u dzieci a posiadaniem rodzeństwa. Dzieci, które miały rodzeństwo miały wyższe wartości średniej i mediany w porównaniu do dzieci bez rodzeństwa (tab. 66). Świadczy to o tym, że miały mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca.

Tabela 66 Objawy cukrzycy a rodzeństwo

Objawy cukrzycy		Rodzeństwo		
		Brak	1	2 i więcej
	N	43	106	61
	Śr.	65,5	72,1	69,6
	Me.	65,9	70,5	68,2
<b>p = 0,04*</b>				

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice między występowaniem objawów cukrzycy a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka ( $p < 0,05$ ). Dzieci, u których rozpoznano cukrzycę w wieku szkolnym uzyskały wyższe wartości średniej i mediany (tab. 67). Oznacza to, że miały mniej problemów związanych z objawami cukrzycy niż dzieci, u których rozpoznano cukrzycę w wieku przedszkolnym .



**Tabela 67** Objawy a wiek rozpoznania cukrzycy u dziecka

Objawy cukrzycy		Wiek rozpoznania choroby			
		Niemowlęcy	Poniemowlęcy	Przedszkolny	Szkolny
	N	7	22	48	133
	Śr.	73,7	68,7	65,2	71,8
	Me.	70,0	67,0	63,6	72,7
<b>p = 0,01*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Analiza wykazała istotne różnice między występowaniem objawów cukrzycy a czasem trwania choroby u dziecka ( $p < 0,05$ ). Dzieci, które chorowały najkrócej miały wyższe wartości średniej i mediany, co świadczyć może, że dzieci te miały mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca niż dzieci, które chorowały dłużej ( tab. 68).

**Tabela 68** Objawy a czas trwania choroby u dziecka

Objawy cukrzycy		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż 1 rok	2-5 lat	6-10	11 lat i więcej
	N	36	83	68	23
	Śr.	73,9	69,4	71,2	62,6
	Me.	72,7	68,2	70,5	63,6
<b>p = 0,024*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono „bliskie” istotności różnice ( $p = 0,045$ ) między występowaniem objawów cukrzycy u dzieci, a współwystępowaniem chorób innych oprócz cukrzycy. Dzieci, u których brak było dodatkowych oprócz cukrzycy chorób, miały wyższe wartości średniej i mediany (tab. 69). Oznacza to, że miały mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca niż dzieci, u których występowały choroby dodatkowe.

**Tabela 69** Objawy a choroby współistniejące.

Objawy cukrzycy		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	65,0	71,5
	Me.	63,6	70,5
<b>p = 0,045*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## Bariery w leczeniu

Analiza wykazała istotne różnice między barierami w leczeniu, a wykształceniem matki ( $p < 0,03$ ). Stwierdzono, że dzieci matek z wykształceniem zawodowym, średnim i wyższym miały wyższe wartości średniej i mediany w porównaniu z dziećmi matek z wykształceniem podstawowym. Oznacza to, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu w porównaniu do dzieci matek z wykształceniem podstawowym (tab. 70).

**Tabela 70** Bariery w leczeniu a wykształcenie matek

Bariery w leczeniu		Wykształcenie matki			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	9	68	96	37
	Śr.	62,5	79,5	75,1	79,7
	Me.	68,8	87,5	75,0	87,5
<b>p = 0,023*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono, że istnieje istotna różnica między barierami w leczeniu a strukturą rodziny ( $p < 0,04$ ). Dzieci z rodzin pełnych miały wyższe wartości średniej i mediany, co oznacza, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu (tab. 71).

**Tabela 71** Bariery leczenia a struktura rodziny

Bariery w leczeniu		Struktura rodziny	
		Pełna	Niepełna
	N	183	26
	Śr.	78,1	68,8
	Me.	81,3	71,9
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Analiza wykazała istotne różnice między barierami w leczeniu a posiadaniem rodzeństwa ( $p < 0,03$ ). Dzieci, które miały rodzeństwo osiągały wyższe wartości średniej i mediany (tab. 72). Oznacza to, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu.

**Tabela 72** Bariery w leczeniu a rodzeństwo

Bariery w leczeniu		Rodzeństwo		
		Brak	1	2 i więcej
	N	43	106	61
	Śr.	71,2	80,3	74,7
	Me.	75,0	81,3	75,0
<b>p = 0,02*</b>				

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice między barierami w leczeniu, a stosowaniem diety przez badanych ( $p < 0,03$ ). Dzieci, które przestrzegały diety przez cały czas trwania choroby, miały wyższe wartości średniej i mediany jakości życia (tab. 73). Oznacza to, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu niż dzieci, które stosowały dietę tylko na początku choroby.

**Tabela 73** Bariery w leczeniu a stosowana dieta

Bariery w leczeniu		Stosowana dieta	
		Cały czas	Na początku choroby
	N	156	54
	Śr.	78,4	72,2
	Me.	81,3	71,9
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Przestrzeganie zasad leczenia

Dzieci, które stosowały dietę przez cały czas, miały mniej problemów związanych z przestrzeganiem zasad leczenia, w porównaniu do dzieci, które przestrzegały dietę tylko na początku choroby. ( $p < 0,02$ ) (tab. 74).

**Tabela 74** Przestrzeganie zasad leczenia a stosowana dieta .

Przestrzeganie zasad leczenia		Stosowana dieta	
		Cały czas	Na początku choroby
	N	156	54
	Śr.	80,5	74,6
	Me.	82,1	75,0
<b>p = 0,01*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Analiza wykazała istotne zróżnicowanie wyników między przestrzeganiem zasad leczenia a płcią ( $p < 0,04$ ). Chłopcy częściej niż dziewczęta uzyskiwali wyższe wartości średniej i mediany (tab. 75). Oznacza to, że mieli mniej problemów z przestrzeganiem zasad leczenia.

**Tabela 75** Przestrzeganie zasad leczenia a płeć

Przestrzeganie zasad leczenia		Płeć	
		Chłopcy	Dziewczęta
	N	102	103
Śr.	81,8	76,3	
Me.	83,9	78,6	
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Zmartwienia

Stwierdzono istotne różnice między występowaniem zmartwień z powodu choroby a czasem jej trwania ( $p < 0,0005$ ). Dzieci, które chorowały najkrócej uzyskały najwyższe wartości średniej i mediany, co świadczy, że miały rzadziej martwiły się z powodu choroby niż dzieci, które chorowały dłużej (tab. 76).

**Tabela 76** Zmartwienia z powodu choroby a czas trwania choroby

Zmartwienia		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż rok	2 - 5 lat	6 - 10 lat	11 i więcej
N	36	83	68	23	
Śr.	76,2	68,9	65,9	50,7	
Me.	79,2	66,7	66,7	50,0	
<b>p = 0,0004*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Komunikowanie się

Analiza wykazała istotne różnice między komunikowaniem się a wykształceniem matek ( $p < 0,02$ ). Dzieci matek z wykształceniem wyższym, średnim i zawodowym

uzyskały wyższe wartości średniej i mediany świadczy o tym, że miały mniej problemów związanych z komunikowaniem się na temat choroby, w porównaniu do dzieci matek z wykształceniem podstawowym (tab. 77).

**Tabela 77** Komunikowanie się a wykształcenie matki

Komunikowanie się		Wykształcenie matki			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	9	68	96	37
	Śr.	55,6	77,8	77,6	84,0
	Me.	50,0	83,3	83,3	83,3
<b>p = 0,01*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Całkowity wynik jakości życia z PedsQL Modułu Cukrzyca Wersja 3.0

Analiza wykazała istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a płcią dziecka ( $p < 0,04$ ). Chłopcy uzyskali wyższe wartości średniej i mediany (tab. 78). Oznacza to, że mieli lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dziewczęta.

**Tabela 78** Jakość życia modułu cukrzyca a płeć

Jakość życia cukrzyca		Płeć	
		Chłopcy	Dziewczęta
	N	102	108
	Śr.	75,8	71,8
	Me.	75,9	72,8
<b>p = 0,03*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a wykształceniem matki ( $p < 0,05$ ). Dzieci matek z wykształceniem zawodowym miały najwyższe wartości średniej i mediany co świadczy, że miały najlepszą jakość życia ocenioną wg modułu cukrzyca w porównaniu do dzieci matek z wykształceniem podstawowym, średnim i wyższym (tab. 79).

**Tabela 79** Jakość życia modułu cukrzyca a wykształcenie matki

Jakość życia cukrzyca		Wykształcenie matki			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	9	68	96	37
	Śr.	63,6	75,9	72,9	74,7
	Me.	62,5	75,9	74,1	76,8
<b>p = 0,04*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Wykazano istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a chorobami współistniejącymi ( $p < 0,02$ ). Dzieci, u których brak było dodatkowych oprócz cukrzycy chorób, uzyskały wyższe wartości średniej i mediany (tab. 80). Świadczy to o ich lepszej jakości życia związanej z cukrzycą niż dzieci, u których choroby dodatkowe występowały.

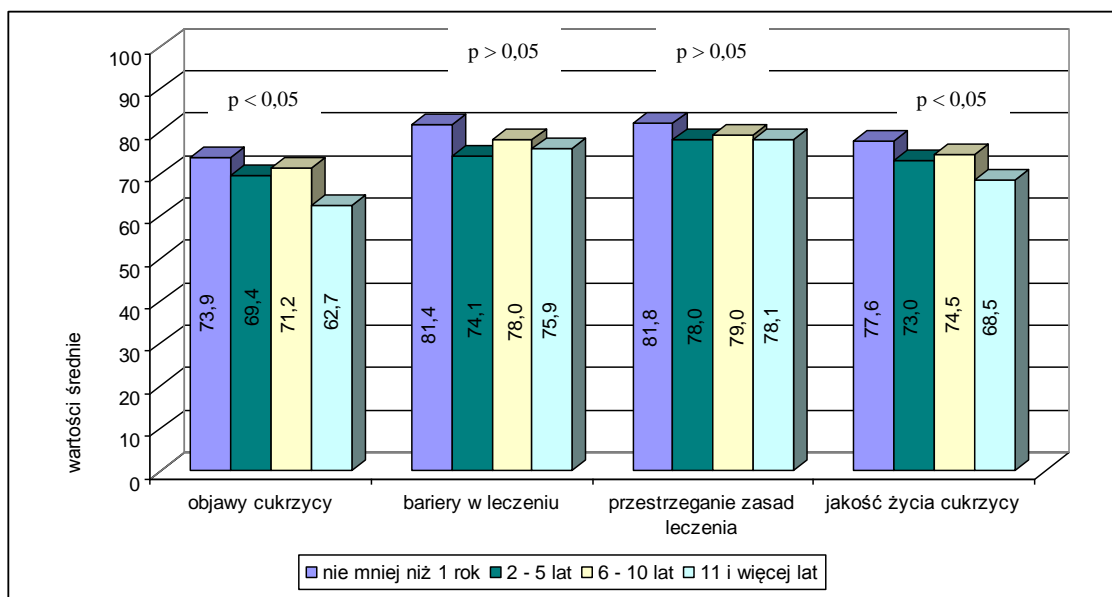
**Tabela 80** Jakość życia modułu cukrzyca a choroby współistniejące

Jakość życia cukrzyca		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	70,1	74,8
	Me.	70,5	75,9
<b>p = 0,01*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### **Porównanie wyników poszczególnych skal kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat**

Wyniki skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia oraz jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby pacjentów w wieku 8 - 18 lat przedstawiono na rycinie 40 .



**Ryc. 40** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 18 lat w zakresie występowania objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia i ogólnej jakości życia związanej z cukrzycą oraz czasu trwania choroby

Stwierdzono istotne różnice w zakresie występowania objawów cukrzycy oraz jakości życia związanej z cukrzycą a czasem trwania choroby u dziecka ( $p < 0,03$ ). Dzieci, które chorowały najkrócej uzyskały wyższe wyniki niż dzieci chorujące dłużej na cukrzycę (ryc. 40, tab. 68, tab. 81). Świadczyć to może, że dzieci te miały mniej problemów związanych z objawami cukrzycy i lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci chorujące dłużej. Wykazano, że dzieci chorujące najkrócej miały wyższe wyniki w skalach: bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia ale różnice nie były istotne ( $p > 0,05$ ) (ryc.40, tab. 82).

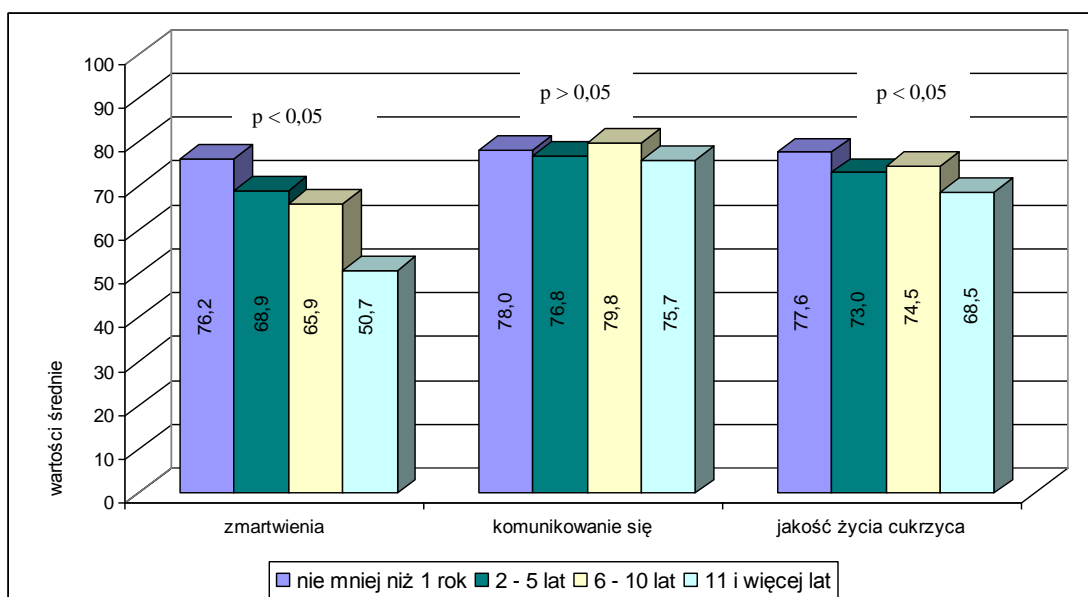
**Tabela 81** Jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 18 lat

Jakość życia cukrzyca		Czas trwania choroby			
		Nie mniej niż rok	2-5 lat	6-10 lat	11 i więcej
	N	36	83	68	23
	Śr.	77,6	73,0	74,5	68,5
	Me.	77,7	72,3	75,9	72,3

**p = 0,043\***

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Wyniki skal: zmartwienia, komunikowania się i ogólnej jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby pacjentów w wieku 8 - 18 lat przedstawiono na rycinie 41 i tabeli 82.



**Ryc. 41** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 18 lat w zakresie występowania zmartwień z powodu cukrzycy, komunikowania się i jakości życia związanej z cukrzycą oraz czasu trwania choroby

Zwrócono uwagę, że wyniki badanych w skali zmartwienia z powodu choroby a czasem jej trwania nie były takie same. Dzieci, które chorowały na cukrzycę najkrócej, miały wyższe wyniki niż dzieci chorujące na cukrzycę dłużej. Zróznicowanie wyników było istotne  $p < 0,05$  (tab. 76). Świadczy to, że dzieci, które chorowały krócej na cukrzycę miały mniej problemów związanych ze zmartwieniami z powodu choroby niż dzieci chorujące na cukrzycę dłużej.

Wykazano, że różnice w skali komunikowania się w odniesieniu do czasu trwania choroby nie były istotne ( $p > 0,05$ ) (ryc. 41, tab. 82).

Jakość życia związana z cukrzycą była najlepsza u dzieci w wieku 8 - 18 lat, które chorowały najkrócej ( ryc. 41, tab. 81).

**Tabela 82** Skale jakości życia modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 18 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby

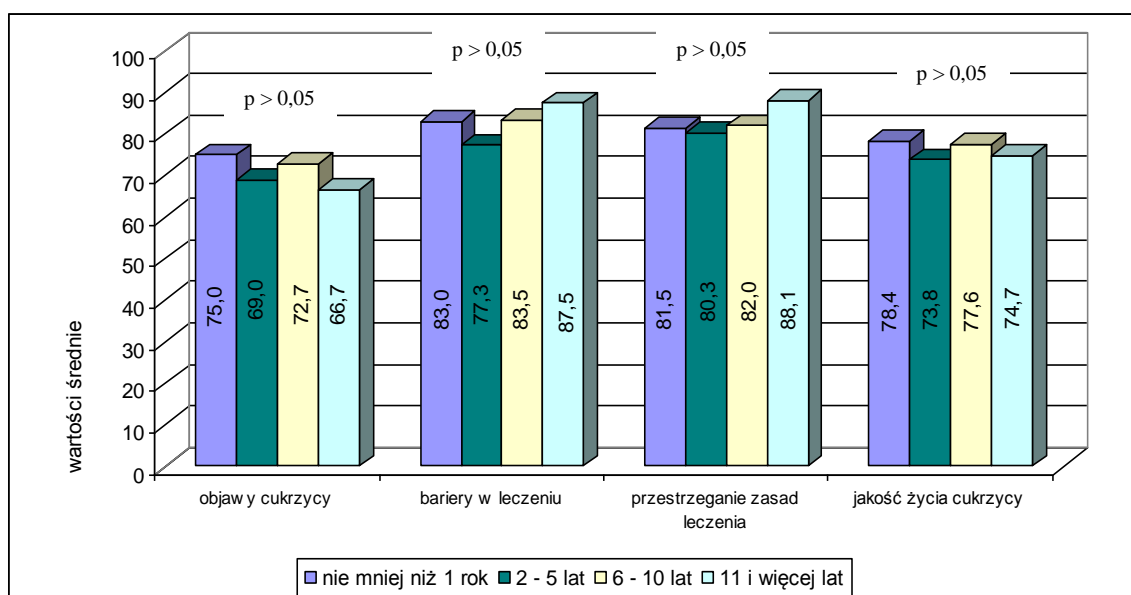
Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	210	9,42	<b>0,02*</b>
Bariery w leczeniu	210	4,96	0,18
Przestrzeganie zasad leczenia	210	2,36	0,50
Zmartwienia	210	18,01	<b>0,00*</b>
Komunikowanie się	210	1,53	0,68
QL cukrzyca	210	8,15	<b>0,04*</b>

Skróty używane w tabeli: N – liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallis, \* - wynik istotny statystycznie



## Porównanie wyników poszczególnych skal kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 12 lat

Porównanie skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia oraz czasu trwania choroby dzieci w wieku 8 - 12 lat przedstawiono na rycinie 42 i tabeli 83.

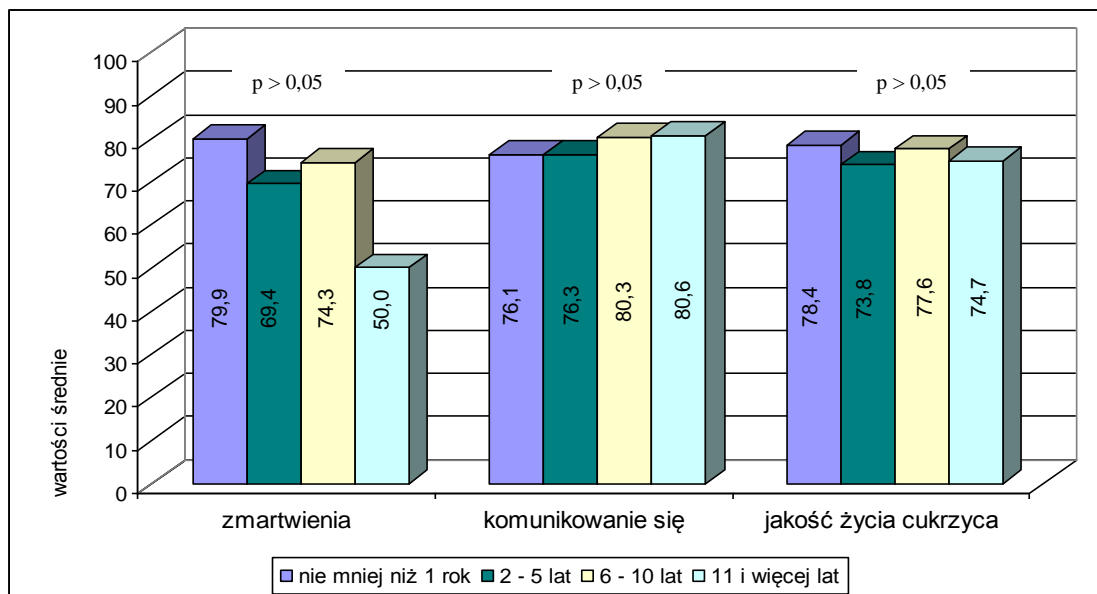


**Ryc. 42** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 12 lat w zakresie objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia, jakości życia związanej z cukrzycą oraz czasu trwania choroby.

Stwierdzono, że w zakresie objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia oraz jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu jej trwania u dziecka nie ma istotnych różnic ( $p > 0,05$ ). Najwyższe wyniki w zakresie objawów cukrzycy oraz jakości życia związanej z cukrzycą uzyskały dzieci chorujące najkrócej (ryc. 42). Świadczy to, że dzieci chorujące najkrócej miały najlepszą jakość życia związaną z cukrzycą i mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca.

Wykazano, że w zakresie barier w leczeniu i przestrzegania zasad leczenia dzieci chorujące powyżej 10 lat miały najwyższe wyniki (ryc. 42). Świadczy to, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu i z przestrzeganiem zasad leczenia niż dzieci, które chorowały krócej.

Wyniki w zakresie zmartwień, komunikowania się oraz jakości życia modułu cukrzyca oraz czasu trwania choroby dzieci w wieku 8 - 12 lat przedstawiono na rycinie 43 i tabeli 83.



**Ryc. 43** Porównanie wyników pacjentów w wieku 8 - 12 lat w zakresie zmartwień, komunikowania się, jakości życia związanej z cukrzycą oraz czasu trwania choroby u dziecka

Wykazano duże różnice między dziedziną zmartwienia a czasem trwania choroby, ale różnice nie były istotne ( $p > 0,05$ ). Dzieci chorujące najkrócej miały najwyższe wyniki (ryc. 43). Świadczy to, że miały mniej problemów związanych ze zmartwieniami z powodu choroby.

Analiza wykazała, że dzieci w skali komunikowanie się różnią się w odniesieniu do czasu trwania choroby. Dzieci, które chorowały dłużej miały mniej problemów związanych z komunikowaniem się na temat swojej choroby (ryc. 43).

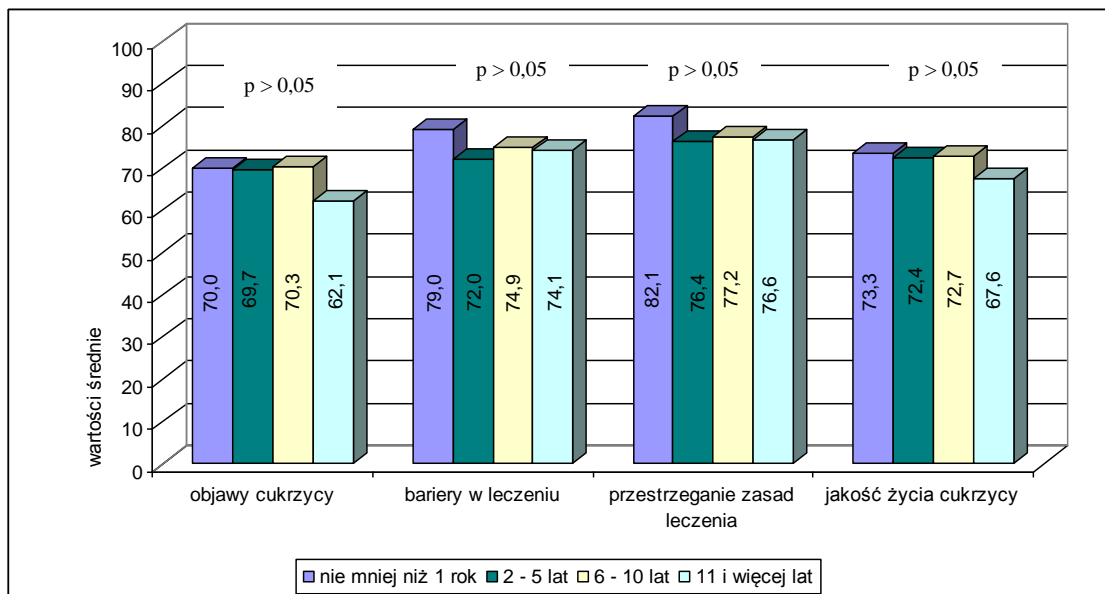
**Tabela 83** Skale jakości życia modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 12 lat a czas trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	83	2,51	0,47
Bariery leczenia	83	2,31	0,51
Przestrzeganie zasad leczenia	83	1,01	0,80
Zmartwienia	83	5,98	0,11
Komunikowanie się	83	1,89	0,60
QL cukrzyca	83	3,42	0,33

Skróty używane w tabeli: N – liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p – poziom istotności

## Porównanie wyników poszczególnych skal kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 13 - 18 lat

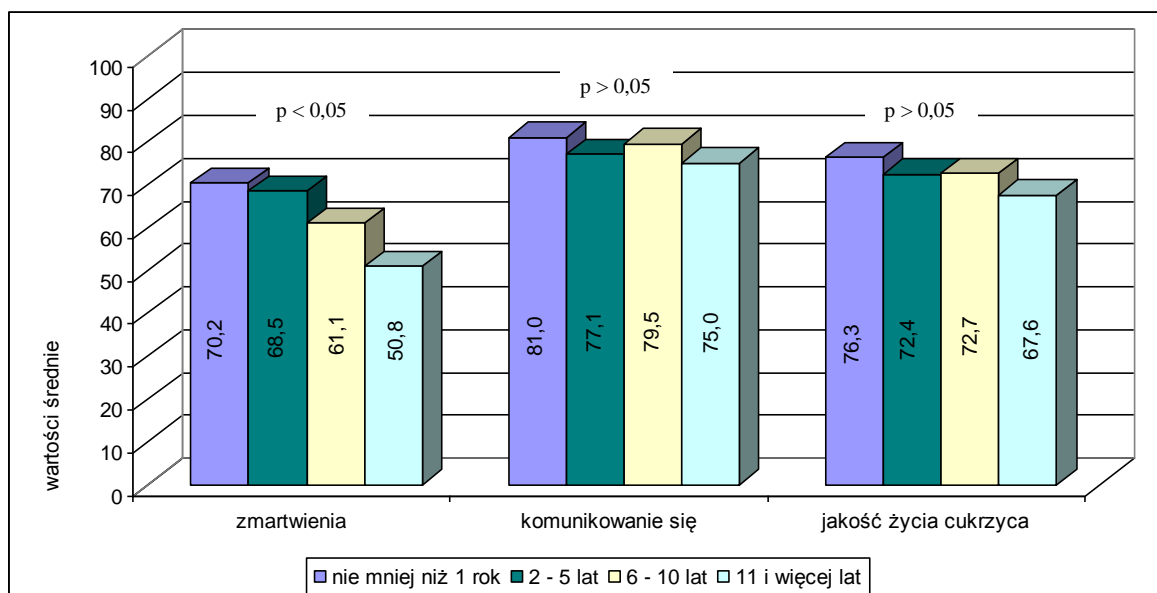
Porównanie w zakresie występowania objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia oraz jakości życia modułu cukrzyca oraz czasu trwania choroby młodzieży w wieku 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 44 i tabeli 85.



**Ryc. 44** Porównanie wyników w zakresie objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia, jakości życia cukrzyca oraz czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat

Analiza wykazała, że młodzież chorująca najkrócej uzyskała najwyższe wyniki ale różnice nie były istotne ( $p > 0,05$ ) (ryc. 44, tab. 85). Wykazano, że młodzież w wieku 13 - 18 lat, która chorowała najkrócej miała najlepszą jakość życia związaną z cukrzycą i mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, a także związanych z barierami w leczeniu oraz związanych z przestrzeganiem zasad leczenia.

Porównanie w zakresie zmartwień, komunikowania się, jakości życia modułu cukrzyca oraz czasu trwania choroby młodzieży w wieku 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 45 i tabeli 85.



**Ryc. 45** Porównanie wyników w zakresie zmartwień z powodu cukrzycy, komunikowania się na temat choroby, jakości życia cukrzyca oraz czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat

Wyniki młodzieży wykazały, że najwyższe wartości średnie miała młodzież w skali komunikowanie się w odniesieniu do czasu trwania choroby, ale różnice nie były istotne (ryc. 45, tab. 85). Stwierdzono największe różnice i uzyskano wynik istotny ( $p < 0,02$ ) w skali zmartwienia (ryc. 45, tab. 84). Wykazano, że młodzież, która chorowała najkrócej miała najlepsze wyniki (ryc. 45). Świadczy to, że młodzież chorująca najkrócej miała mniej problemów związanych z komunikowaniem się oraz związanych ze zmartwieniami z powodu choroby.

Grupy różniły pod względem licznosci. W grupie młodzieży chorującej 2 - 5 lat było 50 osób, a w grupie chorującej powyżej 10 lat 20. Kolejną liczną grupę stanowił przedział 6 - 10 lat, w której były 43 osoby. Najmniej liczną grupę stanowił przedział minimum 1 rok trwania choroby - 14 osób (tab. 84).

**Tabela 84** Zmartwienia z powodu cukrzycy a czas trwania choroby w grupie młodzieży

Czas trwania choroby	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
Nie mniej niż 1 rok	14	70,2	75,0	33,3	100,0
2-5 lat	50	68,5	66,6	16,6	100,0
6-10 lat	43	61,0	66,6	8,3	100,0
Powyżej 10 lat	20	50,8	50,0	8,3	91,6
<b><math>p = 0,012^*</math></b>					

Skróty używane w tabeli: N - licznosc, Śr.- srednia, Me.- mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum,  $p^*$  wynik istotny statystycznie

**Tabela 85** Skale jakości życia modułu cukrzycy młodzieży w wieku 13 - 18 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	127	6,64	0,08
Bariery leczenia	127	1,84	0,61
Przestrzeganie zasad leczenia	127	1,74	0,64
Zmartwienia	127	11,00	<b>0,01*</b>
Komunikowanie się	127	0,61	0,90
QL cukrzycy	127	3,62	0,31

Skróty używane w tabeli: N – liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p\* wynik istotny statystycznie

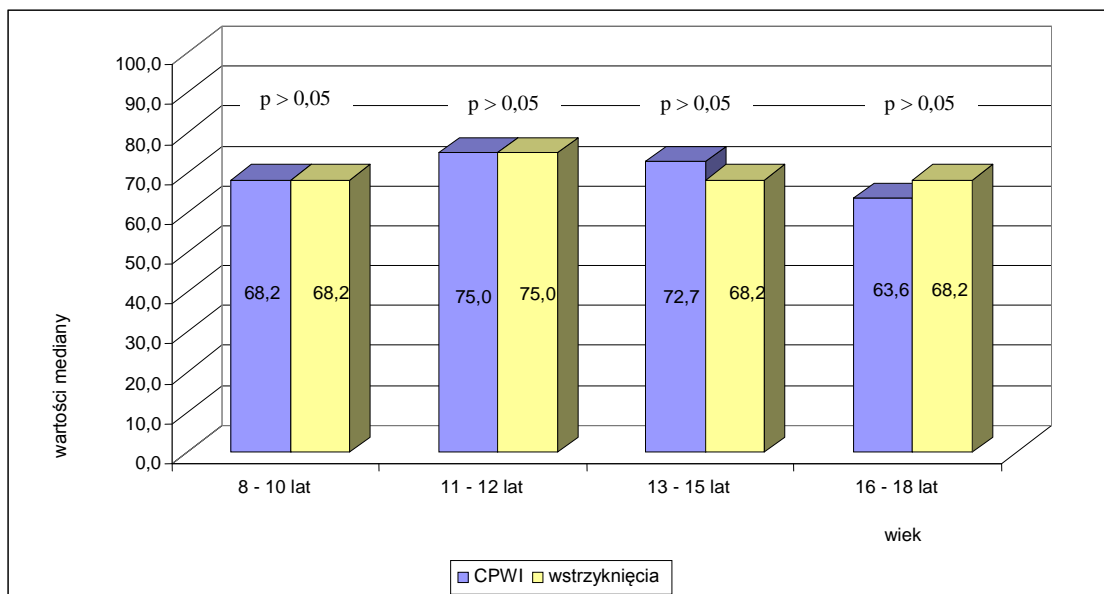
### **Porównanie poszczególnych skal kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzycy w grupach wiekowych dzieci i młodzieży z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat a metodą leczenia.**

#### **Objawy cukrzycy a metoda leczenia**

Analiza nie wykazała istotnych różnic między dziedziną objawy a stosowaną metodą leczenia u dzieci ( $p > 0,05$ ). Wartości mediany w grupach wieku 8 - 10 i 11 - 12 były takie same. Świadczy to, że niezależnie od stosowanej metody leczenia, dzieci miały porównywalne problemy związane z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca.

W wieku 8 - 10 lat, metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CPWI) leczonych było 16 dzieci, a metodą wstrzyknięć 27. W grupie wieku 11 - 12 lat metodą CPWI leczonych było 15 dzieci, natomiast metodą wstrzyknięć 25.

W grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat wykazano różnice między dziedziną objawy a stosowaną metodą leczenia. Młodzież leczona metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CPWI) miała wyższe wyniki w odniesieniu do młodzieży leczonej metodą wstrzyknięć. Świadczy to, że miała mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca. W tej grupie metodą CPWI leczone były 24 osoby, natomiast metodą wstrzyknięć 57. Natomiast w grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat, osoby leczone metodą wstrzyknięć ujawniły wyższe wyniki (ryc. 46). Co oznacza, że miały mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca. I w tej grupie były różnice w liczności co do stosowanej metody leczenia. Metodą CPWI leczonych było 16 osób, natomiast metodą wstrzyknięć 30.



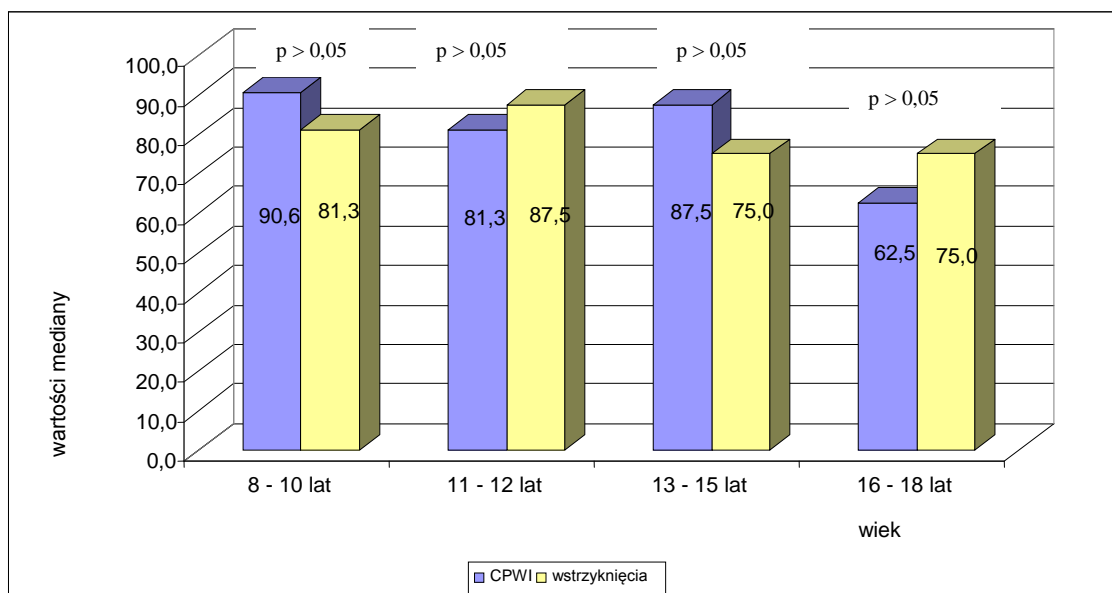
**Ryc. 46** Objawy cukrzycy a metoda leczenia w grupach wieku

### **Bariery w leczeniu a metoda leczenia**

Porównania dziedziny bariery w leczeniu oraz stosowanej metody leczenia w grupach wiekowych przedstawiono na rycinie 47.

Nie wykazano istotnych różnic między barierami w leczeniu a stosowaną metodą leczenia w grupach wieku 8-10, 11-12 lat oraz 13-15 i 16-18 lat ( $p > 0,05$ ). Wyższe wartości mediany stwierdzono w grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat oraz w grupie w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI (ryc. 47). Oznacza to, że osoby leczone metodą CPWI miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu niż osoby stosujące metodę wstrzyknięć.

Natomiast w grupach wieku 11 - 12 lat i 16 - 18 lat, wyższe wartości mediany miały osoby leczone metodą wstrzyknięć (ryc. 47). Świadczy to, że miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu niż osoby leczone CPWI.



**Ryc. 47** Bariery w leczeniu w grupach wiekowych a metoda leczenia

### **Przestrzeganie zasad leczenia a metoda leczenia**

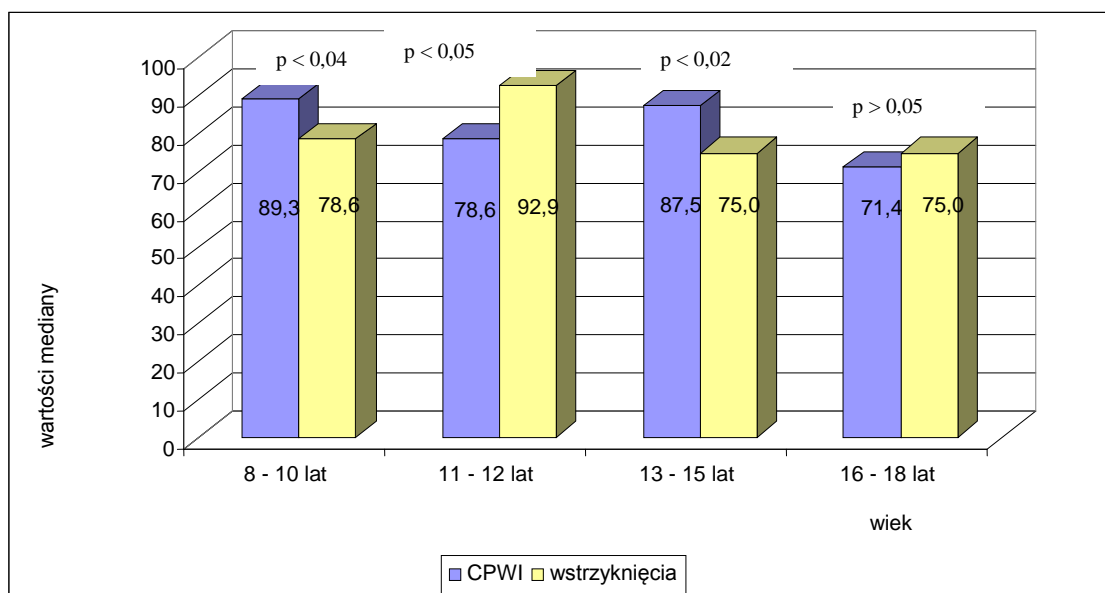
Porównanie dziedziny bariery w leczeniu oraz stosowanej metody leczenia w grupach wieku dla dzieci i młodzieży przedstawiono na rycinie 48.

Analiza wykazała istotne różnice między przestrzeganiem zasad leczenia a stosowaną metodą leczenia w grupach dzieci w wieku 8-10 i 11-12 lat oraz młodzieży w wieku 13-15 lat ( $p < 0,05$ ). Nie wykazano istotnych różnic w wieku 16-18 lat ( $p > 0,05$ ) (ryc. 48).

W grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat i w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat stwierdzono wyższe wyniki wśród osób leczonych CPWI niż leczonych metodą wstrzyknięć (ryc. 48). Świadczy to, że dzieci w wieku 8 - 10 lat i młodzież w wieku 13 -15 lat leczona metodą CPWI miała mniej problemów związanych z przestrzeganiem zasad leczenia.

Natomiast w grupie dzieci w wieku 11 - 12 lat, dzieci leczone metodą wstrzyknięć uzyskały wyższe wyniki. Świadczy to, że miały mniej problemów związanych z przestrzeganiem zasad leczenia.

W grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat, stwierdzono różnice między młodzieżą stosującą CPWI a stosującą wstrzyknięcia, ale różnice nie były istotne.



Ryc. 48 Przestrzeganie zasad leczenia w grupach wiekowych a metoda leczenia

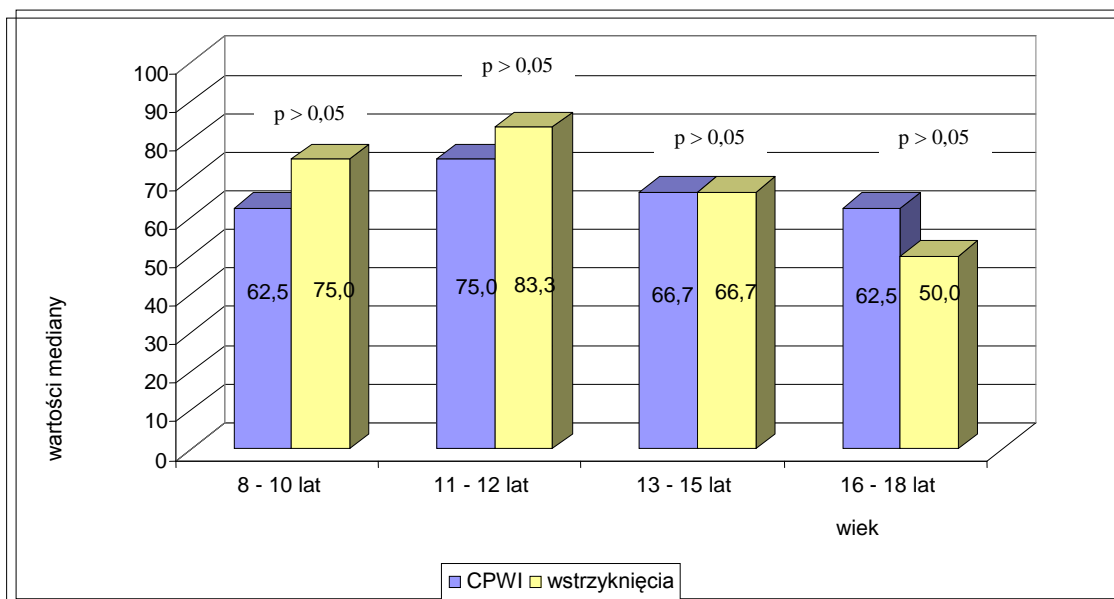
### Zmartwienia a metoda leczenia

Porównanie dziedziny zmartwienia oraz stosowanej metody leczenia w grupach wieku 8 - 10 i 11 - 12 lat oraz 13 - 15 i 16 - 18 lat przedstawiono na rycinie 49.

Analiza wykazała różnice w dziedzinie zmartwienia a stosowaną metodą leczenia. Wyższe wartości mediany stwierdzono w grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat i 11 - 12 lat leczonych metodą wstrzyknięć, ale różnice nie były istotne ( ryc. 49). Świadczy to, że dzieci stosujące wstrzyknięcia miały mniej problemów związanych ze zmartwieniami z powodu choroby niż dzieci stosujące metodę CPWI.

Natomiast w grupie wiekowej 13 - 15 lat wartości mediany były takie same. Oznacza to, że grupa ta niezależnie od stosowanej metody terapii miała porównywalne problemy związanych ze zmartwieniami z powodu choroby. W grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat, wyższe wartości mediany uzyskała młodzież leczona metodą CPWI. Świadczy to, że miała mniej problemów związanych ze zmartwieniami z powodu choroby w odniesieniu do młodzieży leczonej metodą wstrzyknięć.





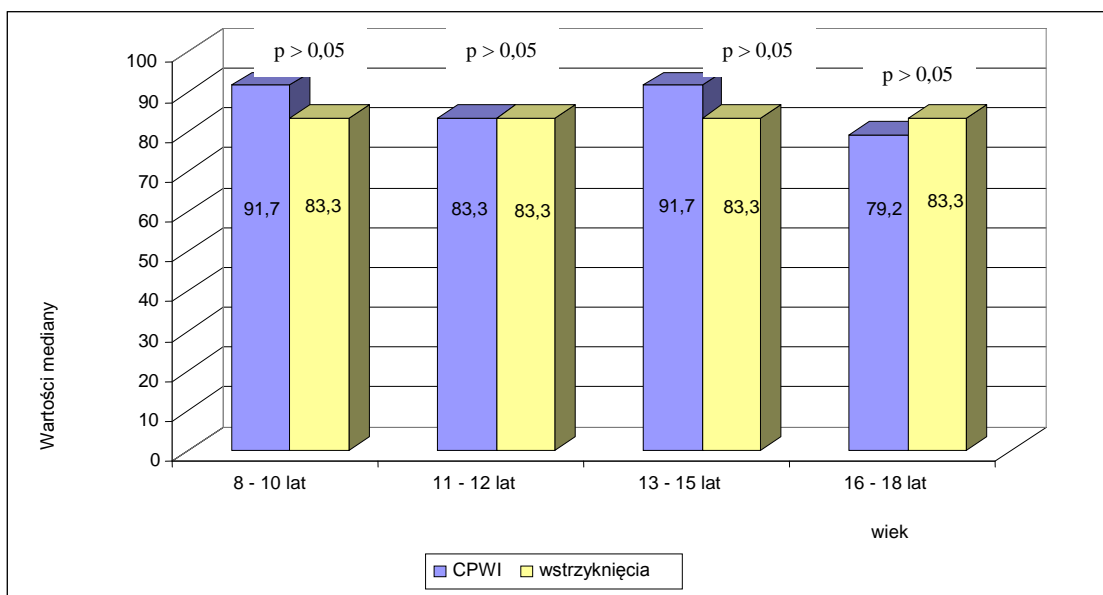
**Ryc. 49** Zmartwienia z powodu choroby w grupach wiekowych a metoda leczenia

### Komunikowanie się a metoda leczenia

Porównania dziedziny komunikowanie się oraz stosowanej metody leczenia w grupach wiekowych przedstawiono na rycinie 50.

Nie wykazano istotnych różnic między komunikowanie się a stosowaną metodą leczenia w grupach wieku 8 - 10, 11 - 12 lat oraz 13 - 15 i 16 - 18 lat ( $p > 0,05$ ). Wyższe wyniki stwierdzono w grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat oraz w grupie w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI (ryc. 50). Oznacza to, że osoby leczone metodą CPWI miały mniej problemów związanych z komunikowaniem się na temat choroby w porównaniu do osób stosujących metodę wstrzyknięć.

Natomiast w grupie dzieci w wieku 11 - 12 lat wyniki są takie same. Świadczy to, że niezależnie od stosowanej metody leczenia dzieci miały porównywalne problemy związane z komunikowaniem się na temat choroby. W grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat, wyższe wyniki miały osoby leczone metodą wstrzyknięć w odniesieniu do młodzieży leczonej metodą CPWI. Świadczy to, że mniej problemów związanych z komunikowaniem się na temat choroby miała młodzież leczona metodą wstrzyknięć.



**Ryc. 50** Komunikowanie się w grupach wiekowych a metoda leczenia

### **Jakość życia modułu cukrzyca dzieci z cukrzycą a metoda leczenia**

Porównanie jakości życia związanej z cukrzycą oraz stosowanej metody leczenia w grupach wieku dla dzieci i młodzieży przedstawiono na rycinie 51.

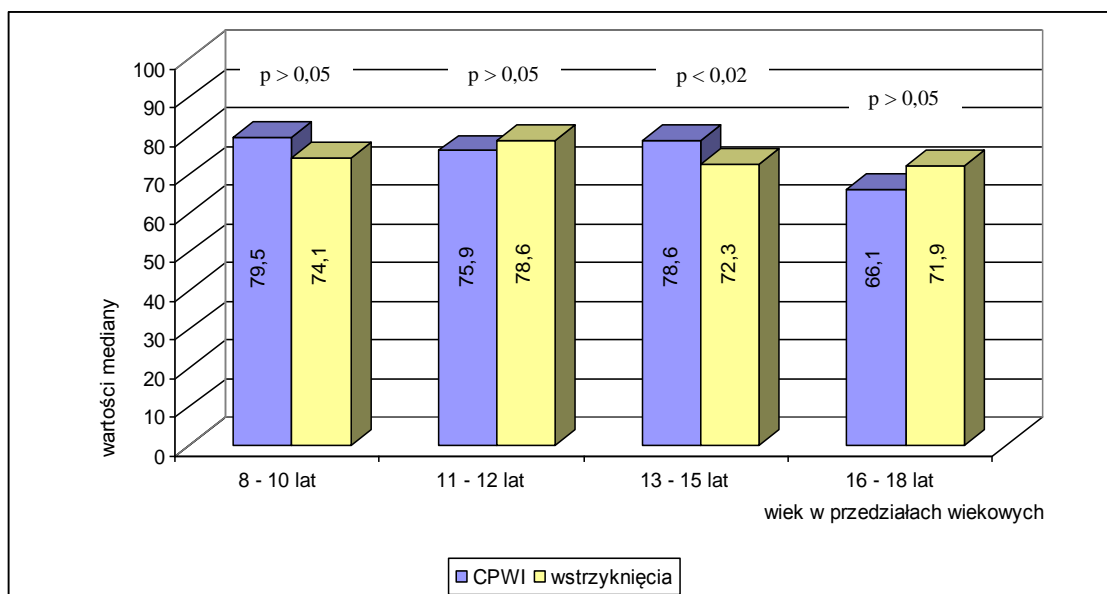
Analiza wykazała istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a stosowaną metodą leczenia w grupach dzieci w wieku 8 - 10 i 11 - 12 lat oraz młodzieży w wieku 13 - 15 lat ( $p < 0,05$ ). Nie wykazano istotnych różnic w wieku 16 - 18 lat ( $p > 0,05$ ) (ryc. 51).

W grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat i w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat stwierdzono wyższe wyniki wśród osób leczonych CPWI niż leczonych metodą wstrzyknięć (ryc. 51). Świadczy to, że dzieci w wieku 8 - 10 lat i młodzież w wieku 13 - 15 lat leczona metodą CPWI miała lepszą jakość życia związaną z cukrzycą.

Natomiast w grupie dzieci w wieku 11 - 12 lat, dzieci leczone metodą wstrzyknięć uzyskały wyższe wyniki. Świadczy to o ich lepszej jakości życia związanej z cukrzycą.

W grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat, stwierdzono różnice między młodzieżą stosującą CPWI a stosującą wstrzyknięcia, ale różnice nie były istotne. Wyższe wyniki

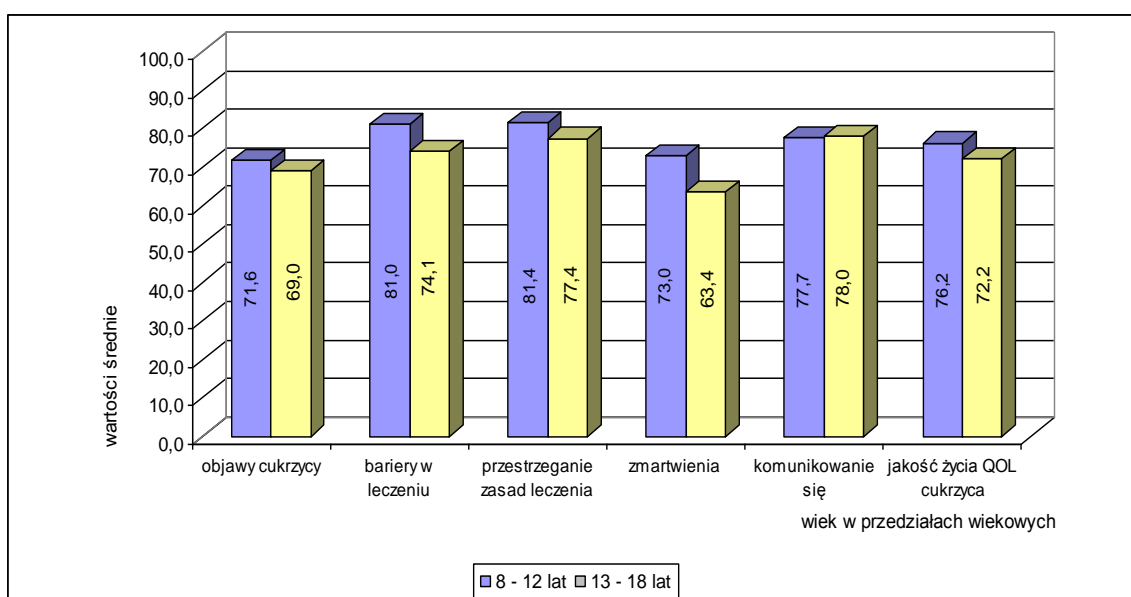
młodzieży stosującej metodę wstrzyknięć, świadczą o ich lepszej jakości życia związanej z cukrzycą.



Ryc. 51 Jakość życia modułu cukrzyca a metoda leczenia

### Porównanie wyników Kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca u dzieci z cukrzycą typu 1 grup wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

Wyniki poszczególnych skal jakości życia związanej z cukrzycą w grupach wieku 8 - 12 oraz 13 - 18 lat przedstawiono na rycinie 52 i w tabeli 86.



Ryc. 52 Porównanie wyników z uwzględnieniem pacjentów w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

Stwierdzono istotne różnice w skalach: bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, zmartwienia oraz jakość życia związana z cukrzycą. Obserwowano istotnie wyższe wartości wśród młodszych pacjentów (ryc. 52, tab. 86). Oznacza to, że dzieci młodsze w wieku 8 - 12 lat miały mniej problemów związanych z barierami w leczeniu i przestrzeganiem zasad leczenia, a także mniej problemów związanych ze zmartwieniami z powodu choroby oraz lepszą jakość życia związaną z cukrzycą w porównaniu z młodzieżą w wieku 13 - 18 lat.

W zakresie skal objawy cukrzycy oraz komunikowanie się na temat choroby dzieci młodsze i starsze miały porównywalne wyniki ( ryc. 52, tab. 86).

**Tabela 86** Wyniki skal PedsQL 3.0 modułu cukrzyca pacjentów w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

SKALE	GRUPA DZIECI W WIEKU 8 – 12					GRUPA DZIECI W WIEKU 13 – 18				
	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
<b>Objawy cukrzycy</b>	83	71,6	70,5	38,6	100,0	127	68,9	68,2	20,45	97,7
	ns									
<b>Bariery w leczeniu</b>	83	81,0	87,5	37,5	100,0	127	74,0	75,0	18,8	100,0
	<b>p = 0,004*</b>									
<b>Przestrzeganie zasad leczenia</b>	83	81,4	85,7	39,3	100,0	127	77,4	78,7	32,1	100,0
	<b>p = 0,042*</b>									
<b>Zmartwienia</b>	83	72,9	75,0	16,2	100,0	127	63,4	66,7	8,3	100,0
	<b>p = 0,0025*</b>									
<b>Komunikowanie</b>	83	77,6	83,3	0,0	100,0	127	78,0	83,3	0,0	100,0
	ns									
<b>Jakość życia cukrzyca</b>	83	76,2	76,8	48,2	99,1	127	72,2	73,2	36,6	97,3
	<b>p = 0,020*</b>									

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, N.S.- nieistotny statystycznie, p\* wynik istotny statystycznie

**Analiza zależności między wynikami Kwestionariusza PedsQL Modułu Cukrzyca dzieci z cukrzycą typu 1 a zmiennymi: wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby badanej grupy dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat.**

**Wyniki zależności w grupach wiekowych 8 - 12 lat badanych dzieci.**

Całkowity wynik jakości życia Modułu Cukrzyca obejmuje wartości pięciu skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zaleceń leczenia, zmartwienia, komunikowanie się. W podgrupie dzieci w wieku 8 - 10 lat stwierdzono, że istnieje zależność dziedziny objawy cukrzycy u dziecka od jego wieku oraz dziedziny zmartwienia od wieku ojca (tab. 87a,d). Dodatni wynik korelacji, świadczy o tym, że im starsze dziecko tym mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca. Wynik ujemny korelacji oznacza, że im starszy ojciec tym więcej

problemów związanych ze zmartwieniami dotyczącymi choroby u dziecka (tab. 87). Nie wykazano zależności barier w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, komunikowania się oraz jakości życia związanej z cukrzycą od wieku dziecka, wieku ojca, wieku matki, wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka.

**Tabela 87(a, b, c, d, e f)** Korelacja między jakością życia modułu cukrzyca grupy dzieci w wieku 8 - 10 lat a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka.

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	43	0,354	<b>0,020*</b>
Objawy a wiek ojca	43	-0,008	0,962
Objawy a wiek matki	43	-0,019	0,905
Objawy a wiek rozpoznania	43	0,152	0,331

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery leczenia a wiek dziecka	43	0,051	0,748
Bariery leczenia a wiek ojca	43	-0,112	0,474
Bariery leczenia a wiek matki	43	-0,013	0,932
Bariery leczenia a wiek rozpoznania	43	0,018	0,911

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	43	0,146	0,349
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek ojca	43	0,160	0,304
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	43	-0,004	0,979
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	43	-0,072	0,648

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	43	0,206	0,185
Zmartwienia a wiek ojca	43	-0,359	<b>0,018*</b>
Zmartwienia a wiek matki	43	-0,206	0,186
Zmartwienia a wiek rozpoznania	43	0,156	0,317

\*wynik istotny statystycznie

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie a wiek dziecka	43	0,081	0,605
Komunikowanie a wiek ojca	43	0,124	0,429
Komunikowanie a wiek matki	43	0,096	0,539
Komunikowanie a wiek rozpoznania	43	-0,147	0,348

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL cukrzyca a wiek dziecka	43	0,265	0,086
QOL cukrzyca a wiek ojca	43	-0,042	0,789
QOL cukrzyca a wiek matki	43	-0,060	0,702
QOL cukrzyca a wiek rozpoznania	43	0,032	0,839

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

W podgrupie dzieci w wieku 11 - 12 lat, nie wykazano istnienia zależności między poszczególnymi skalami a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, matki oraz wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 88a,b,c,d,e,f).

**Tabela 88(a, b, c, d, e, f)** Korelacja między jakością życia modułu cukrzyca grupy dzieci w wieku 11 - 12 lat a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka.

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	40	-0,172	0,289
Objawy a wiek ojca	39	-0,032	0,845
Objawy a wiek matki	40	0,173	0,286
Objawy a wiek rozpoznania	40	0,097	0,555

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery leczenia a wiek dziecka	40	-0,308	0,053
Bariery leczenia a wiek ojca	39	-0,064	0,700
Bariery leczenia a wiek matki	40	-0,008	0,963
Bariery leczenia a wiek rozpoznania	40	-0,087	0,593

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	40	-0,311	0,050
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek ojca	39	-0,218	0,182
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	40	0,002	0,991
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	40	-0,169	0,297

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	40	-0,131	0,421
Zmartwienia a wiek ojca	39	0,031	0,852
Zmartwienia a wiek matki	40	0,125	0,444
Zmartwienia a wiek rozpoznania	40	-0,049	0,764

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie a wiek dziecka	40	-0,058	0,723
Komunikowanie a wiek ojca	39	-0,014	0,932
Komunikowanie a wiek matki	40	0,274	0,087
Komunikowanie a wiek rozpoznania	40	-0,008	0,961

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL cukrzyca a wiek dziecka	40	-0,224	0,165
QOL cukrzyca a wiek ojca	39	-0,001	0,993
QOL cukrzyca a wiek matki	40	0,178	0,273
QOL cukrzyca a wiek rozpoznania	40	-0,059	0,718

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

### **Badanie zależności między Jakością życia Modułu Cukrzyca pacjentów w grupach wiekowych 13 - 18 lat a wiekiem pacjenta, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania choroby u dziecka**

W grupie dzieci w wieku 13 - 15 lat wyniki wykazały istnienie zależności barier w leczeniu od wieku ojca (tab. 89b). Wynik korelacji ujemny (-0,227) (tab. 89b), co oznacza, że im starszy ojciec tym więcej problemów związanych z barierami w leczeniu ma dziecko. Nie ma zależności skali objawy cukrzycy, przestrzeganie zasad leczenia, zmartwienia, komunikowanie się oraz jakości życia związanej z cukrzycą od wieku dziecka, wieku ojca, matki ani od wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 89 a, c, d, e, f).

**Tabela 89(a, b, c, d, e, f)** Korelacja między jakością życia modułu cukrzyca grupy dzieci w wieku 13 - 15 lat a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka.

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	81	-0,087	0,439
Objawy a wiek ojca	79	-0,039	0,731
Objawy a wiek matki	81	0,060	0,596
Objawy a wiek rozpoznania	81	0,093	0,408

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery leczenia a wiek dziecka	81	0,050	0,658
Bariery leczenia a wiek ojca	79	-0,227	<b>0,044*</b>
Bariery leczenia a wiek matki	81	-0,112	0,321
Bariery leczenia a wiek rozpoznania	81	0,043	0,705

\*wynik istotny statystycznie

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	81	0,013	0,908
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek ojca	79	-0,203	0,072
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	81	-0,201	0,072
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	81	0,043	0,705

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	81	-0,166	0,139
Zmartwienia a wiek ojca	79	-0,109	0,339
Zmartwienia a wiek matki	81	-0,050	0,655
Zmartwienia a wiek rozpoznania	81	0,152	0,175

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie a wiek dziecka	81	-0,009	0,940
Komunikowanie a wiek ojca	79	-0,019	0,870
Komunikowanie a wiek matki	81	0,083	0,462
Komunikowanie a wiek rozpoznania	81	-0,043	0,706

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL cukrzyca a wiek dziecka	81	-0,056	0,617
QOL cukrzyca a wiek ojca	79	-0,217	0,054
QOL cukrzyca a wiek matki	81	-0,106	0,346
QOL cukrzyca a wiek rozpoznania	81	0,075	0,506

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie



**Tabela 90(a, b, c, d, e, f)** Korelacja między jakością życia modułu cukrzyca grupy dzieci w wieku 16 - 18 lat a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka.

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	46	0,056	0,712
Objawy a wiek ojca	46	-0,275	0,064
Objawy a wiek matki	46	-0,278	0,062
Objawy a wiek rozpoznania	46	0,186	0,215

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery leczenia a wiek dziecka	46	0,224	0,135
Bariery leczenia a wiek ojca	46	-0,364	<b>0,013*</b>
Bariery leczenia a wiek matki	46	-0,426	<b>0,003*</b>
Bariery leczenia a wiek rozpoznania	46	-0,017	0,910

\* wynik istotny statystycznie

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	46	0,191	0,203
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek ojca	46	-0,151	0,317
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	46	-0,232	0,120
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	46	-0,066	0,663

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	46	0,065	0,666
Zmartwienia a wiek ojca	46	-0,035	0,816
Zmartwienia a wiek matki	46	-0,012	0,935
Zmartwienia a wiek rozpoznania	46	0,241	0,106

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie a wiek dziecka	46	0,101	0,502
Komunikowanie a wiek ojca	46	-0,232	0,120
Komunikowanie a wiek matki	46	-0,227	0,129
Komunikowanie a wiek rozpoznania	46	0,108	0,473

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL cukrzyca a wiek dziecka	46	0,191	0,204
QOL cukrzyca a wiek ojca	46	-0,317	<b>0,032*</b>
QOL cukrzyca a wiek matki	46	-0,374	<b>0,010*</b>
QOL cukrzyca a wiek rozpoznania	46	0,066	0,663

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

Podsumowanie:

1. Na jakość życia związaną z cukrzycą mają wpływ: struktura rodziny, posiadanie rodzeństwa, wykształcenie matki, wiek ojca, wiek matki, płeć, wiek rozpoznania choroby, czas trwania choroby, choroby współistniejące, stosowana dieta.
2. Jakość życia związana z cukrzycą chłopców jest lepsza niż dziewcząt.
3. Jakość życia związana z cukrzycą dzieci w wieku 8 - 12 lat jest lepsza niż młodzieży w wieku 13 - 18 lat.
4. Stosowana metoda leczenia nie ma wpływu na jakość życia związaną z cukrzycą.
5. W podgrupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat wykazano zależność między barierami w leczeniu i jakością życia związaną z cukrzycą a wiekiem ojca i matki.

#### **5.4. Analiza zależności między ogólną jakością życia pacjentów ocenionych na podstawie kwestionariusza PedsQL 4.0 w wieku 8 - 18 lat a poszczególnymi skalami kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca**

Analiza wykazała, że ogólna jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat zależy od występowania problemów związanych z objawami cukrzycy ( $p < 0,05$ ), barierami w leczeniu ( $p < 0,05$ ), przestrzeganiem zasad leczenia ( $p < 0,05$ ), a także problemów związanych ze zmartwieniami ( $p < 0,05$ ) i komunikowaniem się na temat choroby ( $p < 0,05$ ). Najwyższe wartości współczynnika korelacji uzyskano na skali objawy cukrzycy (0,435), na skali bariery w leczeniu (0,368), na skali przestrzeganie zasad leczenia i komunikowanie się (0,35), natomiast na skali zmartwienia (0,286) (tab. 91). Dodatkowo wyniki korelacji świadczą o tym, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą jest tym lepsza im dzieci mają mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, barierami w leczeniu, przestrzeganiem zasad leczenia, komunikowaniem się oraz związanych ze zmartwieniami z powodu choroby.

**Tabela 91** Zależność między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami modułu cukrzyca badanych dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Objawy a QOL ogół	210	0,435	<b>0,000*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	210	0,368	<b>0,000*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	210	0,345	<b>0,000*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	210	0,286	<b>0,000*</b>
Komunikowanie a QOL ogół	210	0,351	<b>0,000*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

#### **Badanie zależności między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 12 lat.**

Badanie korelacji wykazało, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat zależy od występowania problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, barierami w leczeniu, przestrzeganiem zasad leczenia, a także związanych ze zmartwieniami i komunikowania się na temat choroby (tab. 92).

Dodatnie wartości oznaczają, że im wyższa punktacja na skali badanej (czyli mniej problemów w danej dziedzinie) tym lepsza ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą.

**Tabela 92** Badanie zależności QOL ogół od skal modułu cukrzyca

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Objawy cukrzycy a QOL ogół	83	0,490	<b>0,000*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	83	0,324	<b>0,003*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	83	0,281	<b>0,010*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	83	0,372	<b>0,001*</b>
Komunikowanie się a QOL ogół	83	0,233	<b>0,034*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

### **Badanie zależności między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami modułu cukrzyca pacjentów w wieku 13 - 18 lat**

Badanie korelacji wykazało, że ogólna jakość życia młodzieży z cukrzycą w wieku 13 - 18 lat zależy od występowania problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, barierami w leczeniu, przestrzeganiem zasad leczenia, zmartwieniami i komunikowaniem się na temat choroby. Dodatnie wartości oznaczają, że im wyższa punktacja na skali badanej (czyli mniej problemów w danej dziedzinie) tym lepsza ogólna jakość życia młodzieży z cukrzycą (tab. 93).

**Tabela 93** Badanie zależności ogólnej jakości życia (QOL) od skal modułu cukrzyca

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Objawy cukrzycy a QOL ogół	127	0,348	<b>0,000*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	127	0,367	<b>0,000*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	127	0,369	<b>0,000*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	127	0,172	<b>0,053*</b>
Komunikowanie się a QOL ogół	127	0,435	<b>0,000*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

Podsumowanie:

Ogólna jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą wysoce istotnie zależy od występowania objawów cukrzycy, od barier w leczeniu, od przestrzegania zasad leczenia, a także od zmartwień dotyczących choroby i komunikowania się na temat choroby.



#### **5.4. Analiza zależności między ogólną jakością życia pacjentów ocenionych na podstawie kwestionariusza PedsQL 4.0 w wieku 8 - 18 lat a poszczególnymi skalami kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca**

Analiza wykazała, że ogólna jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat zależy od występowania problemów związanych z objawami cukrzycy ( $p < 0,05$ ), barierami w leczeniu ( $p < 0,05$ ), przestrzeganiem zasad leczenia ( $p < 0,05$ ), a także problemów związanych ze zmartwieniami ( $p < 0,05$ ) i komunikowaniem się na temat choroby ( $p < 0,05$ ). Najwyższe wartości współczynnika korelacji uzyskano na skali objawy cukrzycy (0,435), na skali bariery w leczeniu (0,368), na skali przestrzeganie zasad leczenia i komunikowanie się (0,35), natomiast na skali zmartwienia (0,286) (tab. 91). Dodatkowo wyniki korelacji świadczą o tym, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą jest tym lepsza im dzieci mają mniej problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, barierami w leczeniu, przestrzeganiem zasad leczenia, komunikowaniem się oraz związanych ze zmartwieniami z powodu choroby.

**Tabela 91** Zależność między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami modułu cukrzyca badanych dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Objawy a QOL ogół	210	0,435	<b>0,000*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	210	0,368	<b>0,000*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	210	0,345	<b>0,000*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	210	0,286	<b>0,000*</b>
Komunikowanie a QOL ogół	210	0,351	<b>0,000*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R- współczynnik korelacji, p\* - wynik istotny statystycznie

#### **Badanie zależności między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 12 lat.**

Badanie korelacji wykazało, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat zależy od występowania problemów związanych z objawami typowymi dla choroby jaką jest cukrzyca, barierami w leczeniu, przestrzeganiem zasad leczenia, a także związanych ze zmartwieniami i komunikowania się na temat choroby (tab. 92).

## **5.5. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza ogólnej jakości życia PedsQL 4.0 Wersja dla rodziców dzieci i młodzieży w wieku 8 - 12 lat i 13 - 18 lat.**

### **Porównanie wyników PedsQL dzieci i młodzieży z cukrzycą z wynikami PedsQL grupy kontrolnej - dzieci i młodzieży bez cukrzycy w grupach wiekowych 8 – 12 i 13 - 18 lat – Wersja rodziców**

Kwestionariusz PedsQL Wersja 4.0 jest przeznaczony do pediatrycznej oceny, analizy populacji zdrowej oraz z ostrymi i chronicznymi chorobami dziecięcymi. Na całkowity wynik ogólnej jakości życia składają się wartości funkcjonowania w sferze fizycznej, funkcjonowania emocjonalnego i społecznego oraz funkcjonowania w szkole. Dodatkowo obliczono wynik zdrowia psychospołecznego, będący średnią wartości uzyskanych w skalach funkcjonowania emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole. Maksymalna ilość punktów jaką można było uzyskać na poszczególnych skalach oraz całkowity wynik jakości życia wynosił 100 pkt., to jest najlepsza jakość życia. Wersja dla rodziców zawierała takie same pytania jak Wersja kierowana dla dzieci i młodzieży.

### **Wersja dla rodziców - Porównanie wyników jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8 – 12 lat**

Ogólna jakość życia PedsQL 4.0 dzieci z cukrzycą różni się od grupy kontrolnej. Mimo iż dzieci z grupy kontrolnej zostały ocenione przez swoich rodziców wyżej w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej, funkcjonowania w szkole oraz ogólnej jakości życia to różnice nie były istotne. Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu fizycznym i w szkole oraz lepszej ogólnej jakości życia dzieci bez cukrzycy niż dzieci z cukrzycą wg oceny rodziców. Funkcjonowanie emocjonalne i społeczne oraz zdrowie psychospołeczne dzieci z cukrzycą i grupy kontrolnej było porównywalne (tab. 94). Porównanie wyników poszczególnych skal ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8 - 12 lat przedstawiono w tabeli 94.

**Tabela 94** Porównanie wyników ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy w wieku 8 – 12 lat – Wersja rodziców

SFERY	GRUPA DZIECI Z CUKRZYCĄ					GRUPA DZIECI BEZ CUKRZYCY				
	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
funkcjonowania fizycznego	83	83,6	84,4	40,6	100	83	86,4	87,5	56,3	100
	p = 0,374									
funkcjonowania emocjonalnego	83	73,9	75,0	30,0	100	83	72,1	75,0	30,0	100
	p = 0,518									
funkcjonowania społecznego	83	87,5	95,0	30,0	100	83	87,0	95,0	30,0	100
	p = 0,603									
funkcjonowania w szkole	83	72,3	70,0	30,0	100	83	76,9	80,0	45,0	100
	p = 0,111									
zdrowia psychospołecznego	83	77,9	81,7	45,0	100	83	78,7	80,0	43,3	100
	p = 0,858									
Ogólna jakość życia	83	79,9	81,5	43,5	100	83	81,4	83,7	54,3	100
	p = 0,755									

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, p - poziom istotności

### **Wersja dla rodziców - Porównanie wyników jakości życia młodzieży z cukrzycą i młodzieży bez cukrzycy w wieku 13 – 18 lat**

W opinii rodziców funkcjonowanie w szkole było lepsze młodzieży z cukrzycą niż młodzieży bez cukrzycy. Różnice były istotne w grupie młodzieży z cukrzycą w odniesieniu do grupy kontrolnej ( $p < 0,05$ ) w zakresie funkcjonowania w szkole. Nie wykazano istotnych różnic w zakresie funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego oraz zdrowia psychospołecznego i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia ( $p > 0,05$ ). Porównanie wyników poszczególnych sfer ogólnej jakości życia młodzieży z cukrzycą i młodzieży bez cukrzycy w wieku 13 - 18 lat przedstawiono w tabeli 95.



**Tabela 95** Porównanie wyników ogólnej jakości życia młodzieży z cukrzycą i młodzieży bez cukrzycy w wieku 13 – 18 lat – Wersja rodziców

SFERY	GRUPA MŁODZIEŻY Z CUKRZYCĄ					GRUPA MŁODZIEŻY BEZ CUKRZYCY				
	N	Śr.	Me.	Min.	Max.	N	Śr.	Me.	Min.	Max.
Funkcjonowania fizycznego	127	83,4	84,4	34,4	100,0	127	83,0	87,5	28,1	100,0
	p=0,789									
Funkcjonowania emocjonalnego	127	69,2	70,0	30,0	100,0	127	68,2	70,0	5,0	100,0
	p=0,966									
Funkcjonowania społecznego	127	84,5	90,0	25,0	100,0	127	88,2	95,0	40,0	100,0
	p=0,105753									
Funkcjonowania w szkole	127	76,3	80,0	35,0	100,0	127	69,6	75,0	5,0	100,0
	<b>p = 0,003*</b>									
Zdrowie psychospołeczne	127	76,7	78,3	31,7	98,3	127	75,3	76,7	28,3	100,0
	p=0,541									
Ogólna jakość życia	127	79,0	81,5	35,9	98,9	127	78,0	80,4	33,7	100,0
	p=0,679									

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, Min.-minimum, Max.- maksimum, p\* wynik istotny statystycznie

### Ocena i porównanie ogólnej jakości życia badanej grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat z grupą kontrolną dzieci i młodzieży bez cukrzycy – wersja rodziców

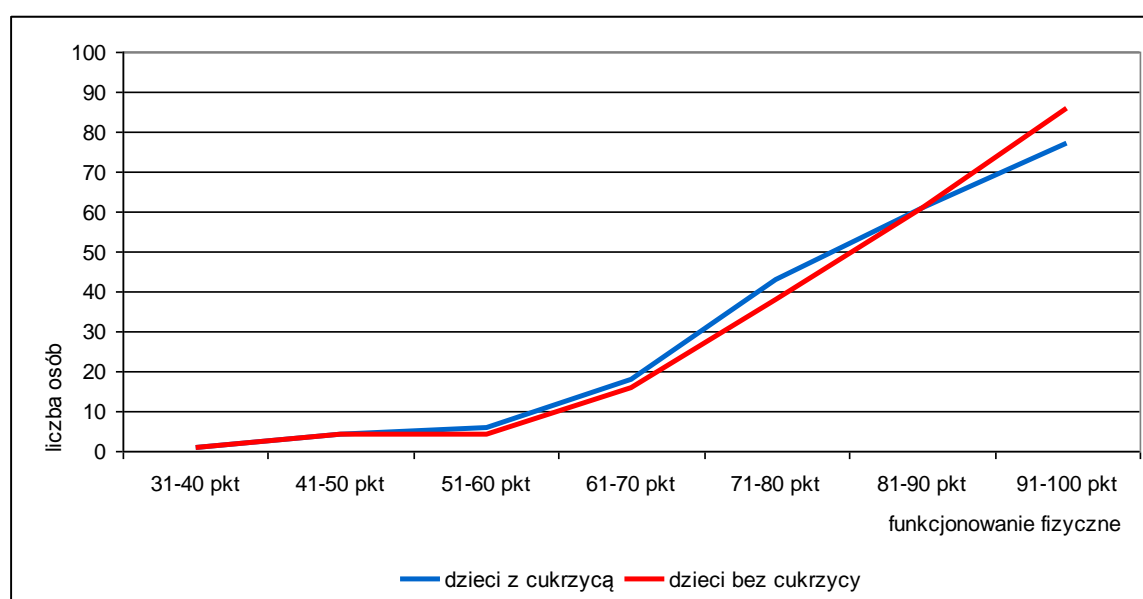
#### Funkcjonowanie w sferze fizycznej

Na funkcjonowanie fizyczne składały się takie czynności jak bieganie, uczestnictwo w aktywnej zabawie lub ćwiczeniach, podnoszenie czegoś ciężkiego, samodzielne branie kąpeli lub prysznic, wykonywanie porządkowych prac domowych, a także odczuwanie dolegliwości bólowych oraz braku energii.

W zakresie sfery funkcjonowania fizycznego wg oceny rodziców wysoką punktację od 81-100 pkt. uzyskało 138 badanych z cukrzycą, a badanych bez cukrzycy 147. Mała różnica w wynikach oznacza, że grupa dzieci z cukrzycą i grupa kontrolna były jednorodne w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej (tab. 96 , ryc. 53).

**Tabela 96** Funkcjonowanie w sferze fizycznej badanych dzieci

Funkcjonowanie fizyczna		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	1	1
41-50	4	4
51-60	6	4
61-70	18	16
71-80	43	38
81-90	61	61
91-100	77	86
suma	210	210



**Ryc. 53** Funkcjonowanie w sferze fizycznej dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

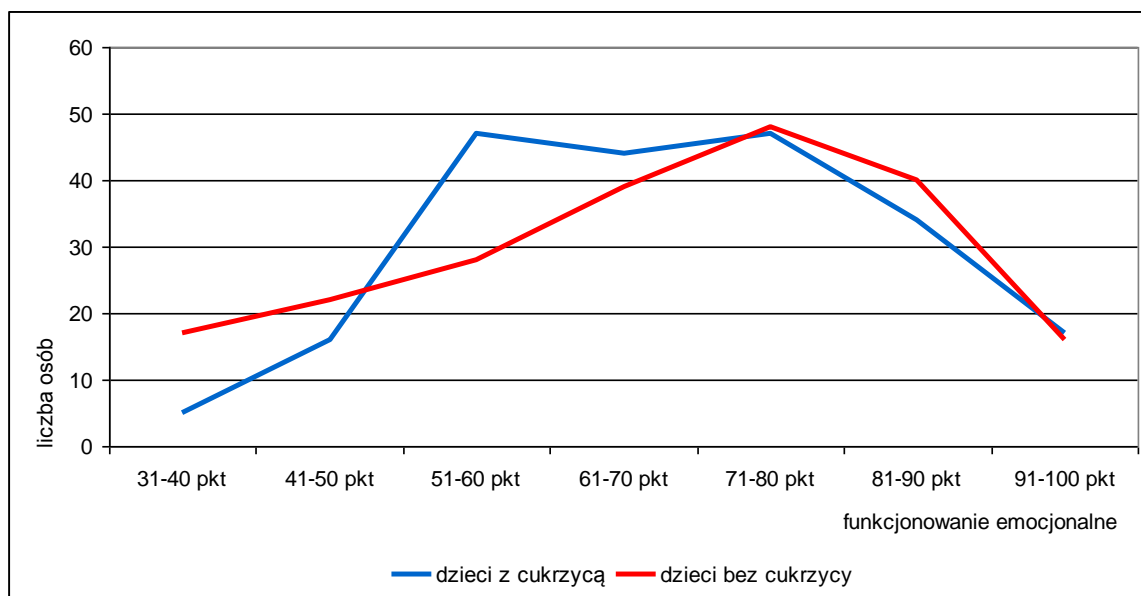
### Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej

Skala funkcjonowania emocjonalnego uwzględniała ocenę odczuwania lęku lub strachu, smutku lub przygnębienia, odczuwanie złości, problemy ze snem oraz martwienie się co z nim/nią będzie.

W zakresie funkcjonowania emocjonalnego wg oceny rodziców w grupie dzieci z cukrzycą wysoką punktację od 81-100 punktów uzyskało 51 badanych, natomiast w grupie bez cukrzycy – 56. Tak mała różnica w wynikach świadczy o tym, że funkcjonowania emocjonalne dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy było porównywalne (tab. 97, ryc. 54).

**Tabela 97** Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej badanych dzieci

Funkcjonowanie emocjonalne		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	5	17
41-50	16	22
51-60	47	28
61-70	44	39
71-80	47	48
81-90	34	40
91-100	17	16
suma	210	210



**Ryc. 54** Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

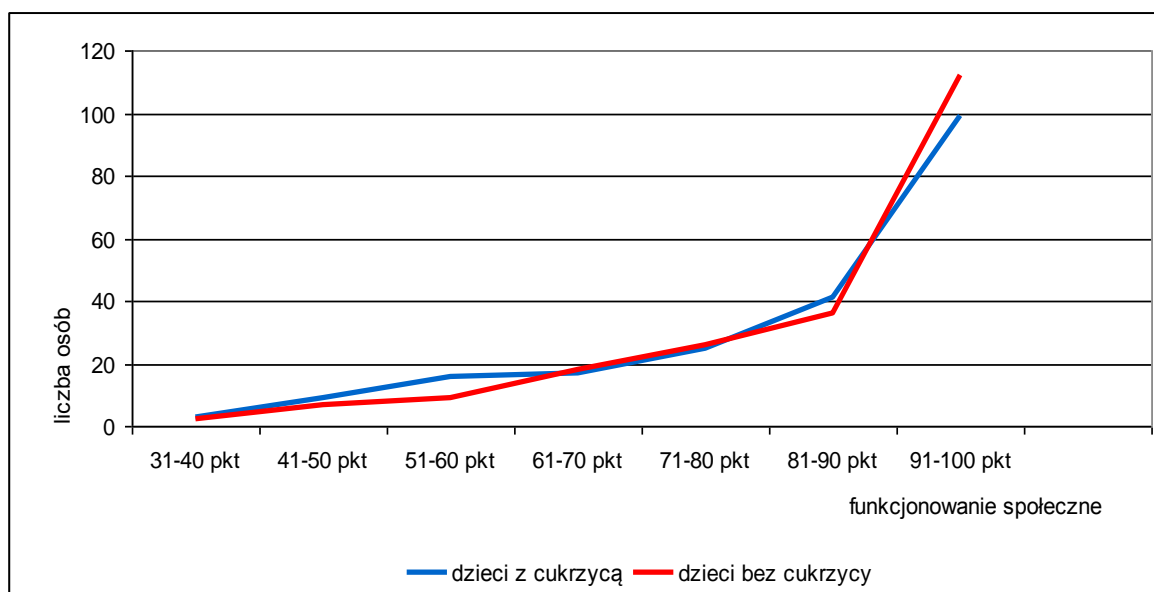
### Funkcjonowanie społeczne

Zakres funkcjonowania społecznego obejmował ocenę utrzymywania dobrych kontaktów z rówieśnikami, niechęć rówieśników do przyjaźnienia się, dokuczanie ze strony rówieśników, niemożność robienia rzeczy, które mogą robić rówieśnicy, dotrzymywanie rówieśnikom kroku.

W zakresie funkcjonowania społecznego wg oceny rodziców w przedziale wysokiej punktacji od 81 - 100 pkt. było 140 dzieci z cukrzycą i 148 dzieci bez cukrzycy. Świadczy to o tym, że badane dzieci były jednorodne w zakresie funkcjonowania społecznego (tab. 98 , ryc. 55).

**Tabela 98** Funkcjonowanie w sferze społecznej

Sfera społeczna		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	3	2
41-50	9	7
51-60	16	9
61-70	17	18
71-80	25	26
81-90	41	36
91-100	99	112
suma	210	210

**Ryc. 55** Funkcjonowanie społeczne dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

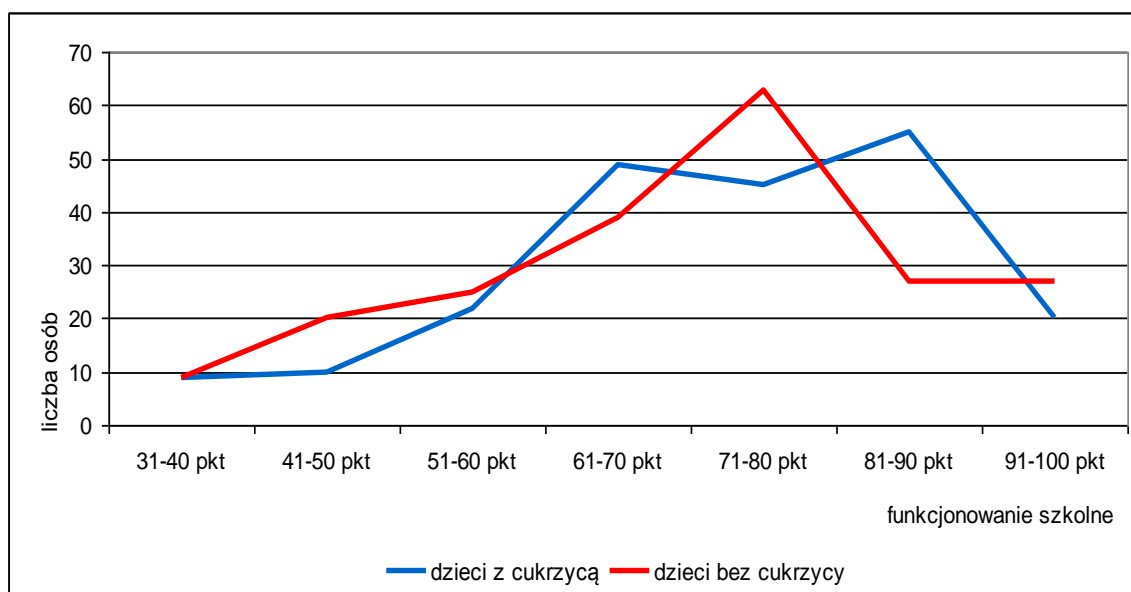
### Funkcjonowanie w szkole

Ocena sfery funkcjonowania w szkole uwzględniała uważanie na lekcji, zapominanie o różnych rzeczach, nadążanie z zadaniami szkolnymi, opuszczanie szkoły z powodu złego samopoczucia oraz z powodu wizyt u lekarza lub pobytu w szpitalu.

W zakresie funkcjonowania w szkole wg oceny rodziców w grupie dzieci i młodzieży z cukrzycą większa liczba badanych uzyskała wyższe wyniki niż w grupie bez cukrzycy. Wysoką punktacją od 81 – 100 pkt. uzyskało – 75 osób z cukrzycą, natomiast bez cukrzycy - 54. Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu w szkole grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą w odniesieniu do grupy bez cukrzycy (tab. 99, ryc. 56).

**Tabela 99** Funkcjonowanie w szkole badanej grupy dzieci

Funkcjonowanie w szkole		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	9	9
41-50	10	20
51-60	22	25
61-70	49	39
71-80	45	63
81-90	55	27
91-100	20	27
Suma	210	210



**Ryc. 56** Funkcjonowanie w szkole dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

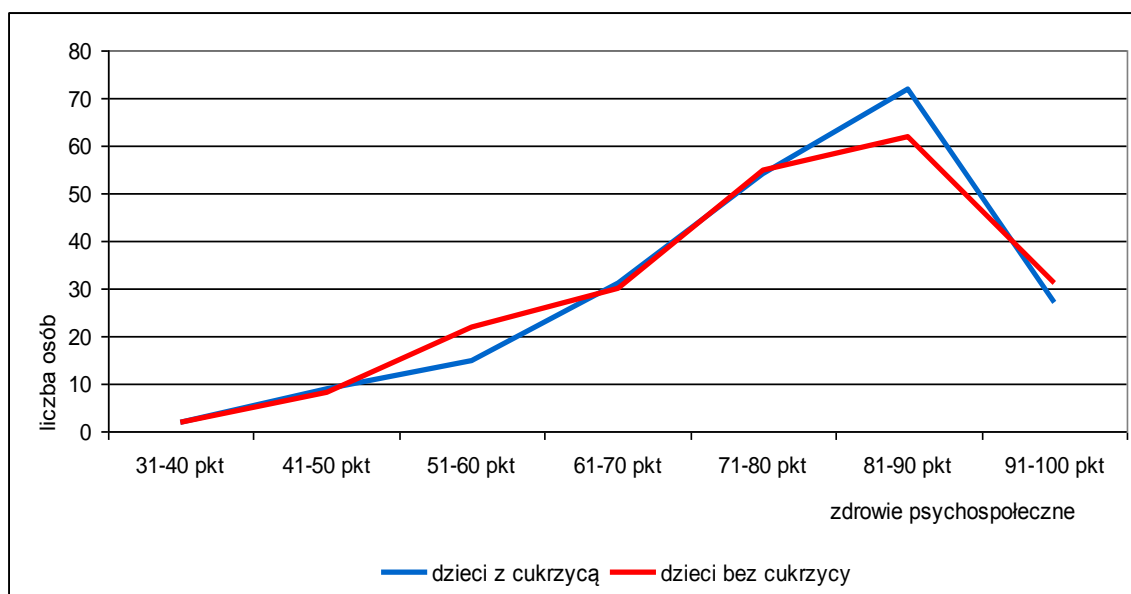
## Zdrowie psychospołeczne

Wynik zdrowia psychospołecznego jest średnią wartości uzyskanych w skalach funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowania społecznego oraz funkcjonowania w szkole.

W zakresie zdrowia psychospołecznego stwierdzono, że w grupie dzieci z cukrzycą wysoką punktację od 81 – 100 pkt. wg oceny rodziców uzyskało 99 badanych, natomiast w grupie bez cukrzycy – 93. Mała różnica w wynikach oznacza, że w zakresie zdrowia psychospołecznego grupy były jednorodne (tab. 100, ryc. 57).

**Tabela 100** Zdrowie psychospołeczne badanych dzieci

Zdrowie psychospołeczne		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	2	2
41-50	9	8
51-60	15	22
61-70	31	30
71-80	54	55
81-90	72	62
91-100	27	31
suma	210	210



**Ryc. 57** Zdrowie psychospołeczne dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

### Całkowity wynik ogólnej jakości życia

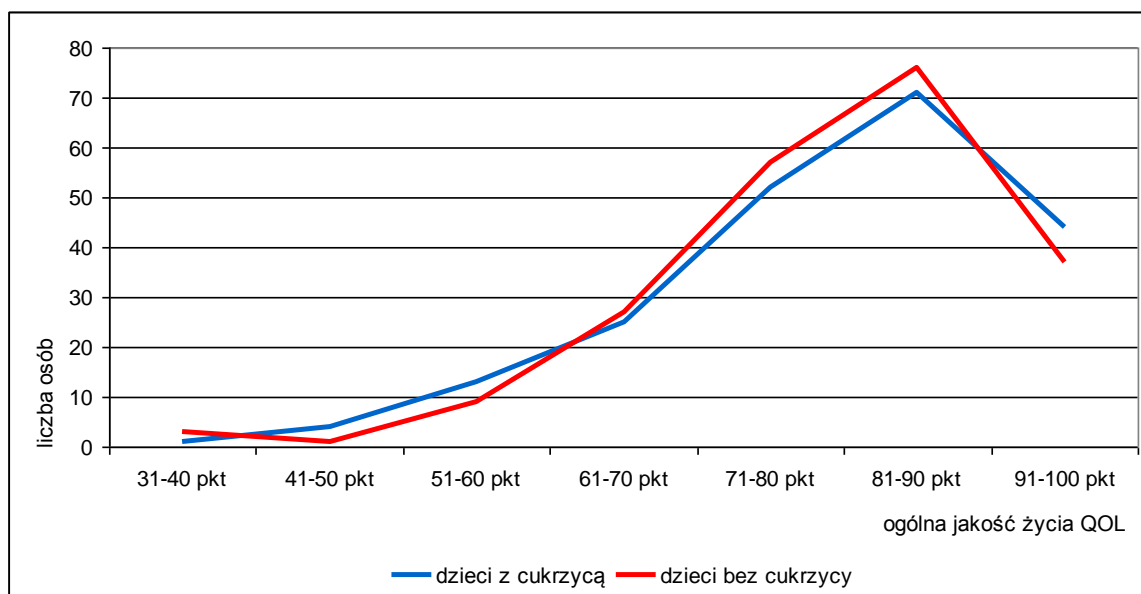
Na całkowity wynik ogólnej jakości życia składają się wartości funkcjonowania w sferze fizycznej, funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowania społecznego oraz funkcjonowania w szkole.

W zakresie ogólnej jakości życia wg oceny rodziców w grupie dzieci z cukrzycą 115 badanych uzyskało wyniki od 81 – 100 pkt. a w grupie dzieci bez cukrzycy - 113.

W opinii rodziców ogólną jakość życia dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy miały porównywalną (tab. 101, ryc.58).

**Tabela 101** Ogólna jakość życia badanych dzieci

Ogólna jakość życia		
Liczba punktów	Dzieci z cukrzycą	Dzieci bez cukrzycy
31-40	1	3
41-50	4	1
51-60	13	9
61-70	25	27
71-80	52	57
81-90	71	76
91-100	44	37
suma	210	210



**Ryc. 58** Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą i dzieci bez cukrzycy

**Analiza wpływu wybranych zmiennych z Kwestionariusza własnego na ogólną jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat w oparciu o PedsQL 4.0 dla rodziców dzieci i młodzieży**

### **Funkcjonowanie w sferze fizycznej**

Analiza wyników funkcjonowania fizycznego dzieci i młodzieży z cukrzycą wg oceny rodziców a zmiennymi z Kwestionariusza własnego nie wykazała istotnych różnic  $p > 0,05$  (tabela 102, 103)

**Tabela 102** Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL4.0 dla rodziców dzieci i młodzieży z cukrzycą ze zmiennymi z Kwestionariusza własnego

Zmienne	Sfera					
	Funkcjonowanie fizyczne	Funkcjonowanie emocjonalne	Funkcjonowanie społeczne	Funkcjonowanie w szkole	Ogólna jakość życia (QOL)	Zdrowie psychospołeczne
Płeć	0,81	0,43	0,91	<b>0,03*</b>	0,62	0,40
Metoda leczenia	0,99	0,77	0,26	0,35	0,61	0,40
Miejsce zamieszkania	0,60	0,24	0,98	0,54	0,72	0,86
Choroby współistniejące	0,11	0,41	0,24	0,10	0,10	0,13
Powikłania ostre	0,30	<b>0,01*</b>	0,18	0,32	0,10	0,06
Wiedza na temat cukrzycy	0,13	0,81	0,93	0,76	0,53	0,34
Stosowana dieta	0,62	0,56	0,65	0,64	0,69	0,71
Struktura rodziny	0,51	0,86	0,17	0,68	0,56	0,54

\* p wynik istotny statystycznie

W opinii rodziców płeć dziecka istotnie wpływa na funkcjonowanie dziecka w szkole, występowanie powikłań ostrych oraz na funkcjonowanie emocjonalne dziecka.

**Tabela 103** Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 dla rodziców dzieci i młodzieży z cukrzycą ze zmiennymi z Kwestionariusza własnego

Zmienne	Sfera											
	Funkcjonowanie fizyczne		Funkcjonowanie emocjonalne		Funkcjonowanie społeczne		Funkcjonowanie w szkole		Ogólna jakość życia (QOL)		Zdrowie psychospołeczne	
	H	p	H	p	H	p	H	p	H	p	H	p
Wykształcenie rodziców	1,66	0,65	2,22	0,52	2,87	0,41	7,39	0,06	1,89	0,60	3,25	0,35
Rodzeństwo	0,13	0,94	0,23	0,89	0,72	0,70	0,75	0,69	0,15	0,91	0,19	0,90
Sytuacja ekonomiczna	1,52	0,67	0,91	0,82	2,26	0,52	0,07	0,90	0,46	0,92	0,19	0,98
Wiek rozpoznania	4,50	0,21	1,74	0,63	7,43	0,05	2,43	0,48	5,45	0,14	5,35	0,15
Czas trwania choroby	2,08	0,56	6,35	0,09	3,62	0,30	4,80	0,18	4,16	0,14	4,67	0,19

Skróty używane w tabeli: H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p – poziom istotności



### Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej

Wykazano istotne różnice między funkcjonowaniem emocjonalnym dzieci i młodzieży z cukrzycą a występowaniem powikłań ostrych cukrzycy ( $p < 0,05$ ). Dzieci, u których było brak powikłań uzyskały wyższe wyniki wg oceny rodziców (tab. 104). Oznacza to, że funkcjonowanie emocjonalne tych dzieci było lepsze niż dzieci, u których powikłania ostre wystąpiły.

**Tabela 104** Funkcjonowanie emocjonalne a występowanie powikłań ostrych

Funkcjonowanie emocjonalne		Powikłania ostre	
		Tak	Nie
	N	54	156
	Śr.	66,1	72,7
	Me.	65,0	75,0
<b>p = 0,008*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Funkcjonowanie w sferze społecznej

Analiza wyników dzieci i młodzieży z cukrzycą w zakresie funkcjonowania w sferze społecznej wg oceny rodziców a zmiennymi z Kwestionariusza własnego nie wykazała istotnych różnic  $p > 0,05$  (tab. 102, 103).

### Funkcjonowanie w szkole

Stwierdzono istotną różnicę między funkcjonowaniem w szkole a płcią ( $p < 0,05$ ). Grupa dziewcząt uzyskała wyższe wyniki wg oceny rodziców w porównaniu z chłopcami, świadczy to o lepszym funkcjonowaniu w szkole dziewcząt niż chłopców (tab. 105).

**Tabela 105** Funkcjonowanie w szkole pacjentów w wieku 8 - 18 lat a płeć

Funkcjonowanie w szkole		Płeć	
		Chłopcy	Dziewczęta
	N	102	108
	Śr.	72,7	76,6
	Me.	70,0	80,0
<b>p = 0,030*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

## **Zdrowie psychospołeczne**

Porównując wyniki dzieci i młodzieży z cukrzycą w zakresie zdrowia psychospołecznego wg oceny rodziców a zmiennymi z Kwestionariusza własnego nie wykazano istotnych różnic  $p > 0,05$  (tab. 102, 103).

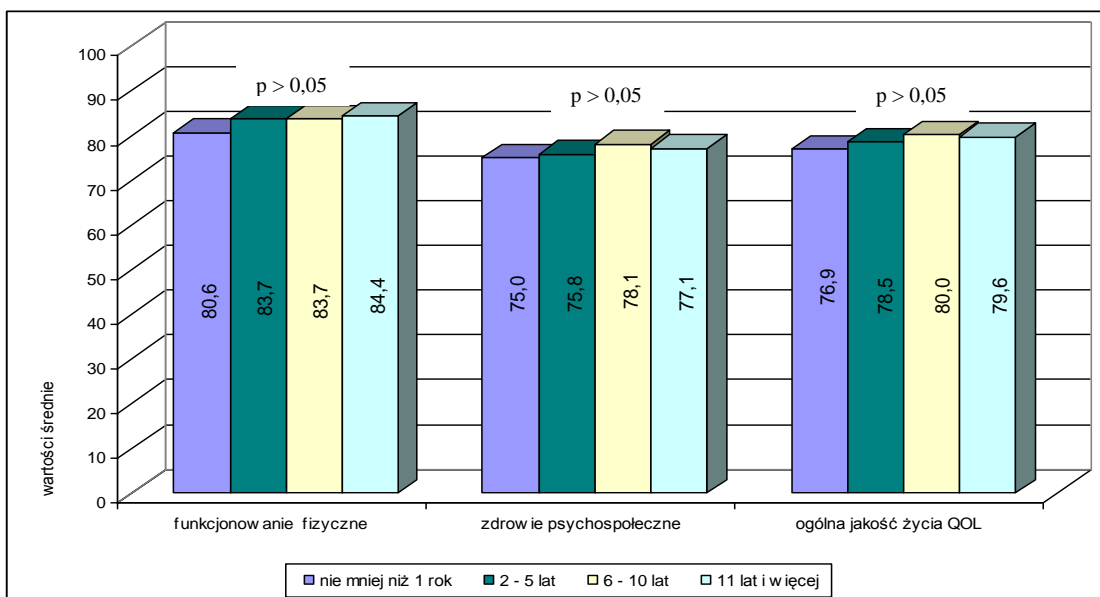
### **Całkowity wynik ogólnej jakości życia**

Analiza wyników dzieci i młodzieży ogólnej jakości życia wg oceny rodziców a zmienni z Kwestionariusza własnego, nie wykazała istotnych różnic ( $p > 0,05$ ) (tab. 102, 103).

### **Porównanie wyników ogólnej jakości życia kwestionariusza PedsQL 4.0 dla rodziców dzieci i młodzieży z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 18 lat**

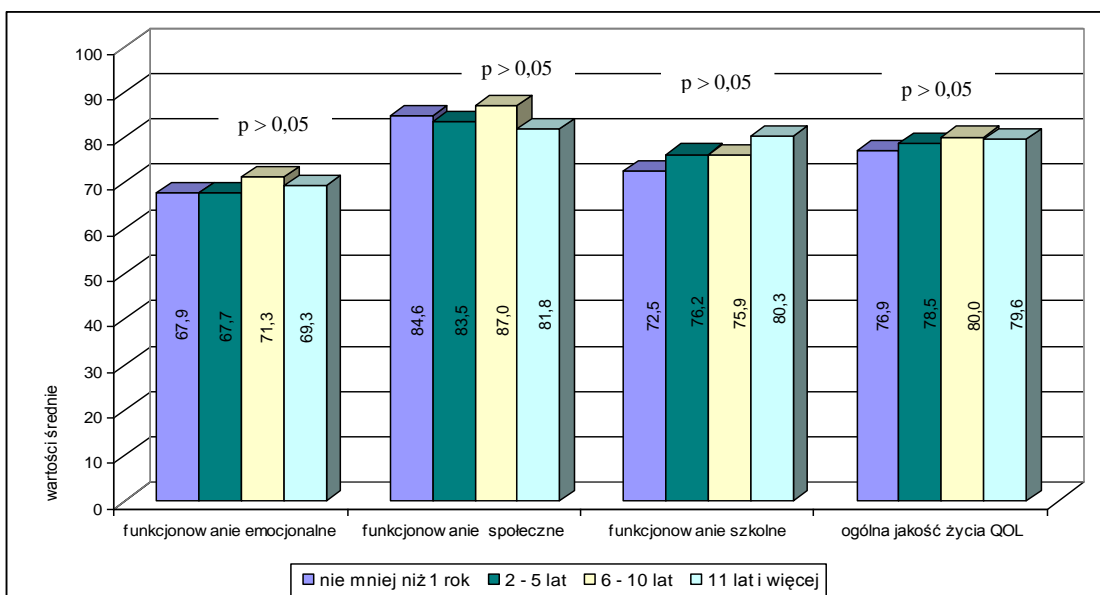
Ogólną jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 18 lat, funkcjonowanie w sferze fizycznej, zdrowie psychospołeczne wg oceny rodziców oraz czas trwania choroby u dziecka przedstawiono na ryc. 59.

Analiza wyników nie wykazała istotnych różnic w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej oraz zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia wg oceny rodziców w porównaniu z czasem trwania choroby u dziecka w badanej grupie dzieci i młodzieży  $p > 0,05$  (tab. 106). Najwyższe wyniki wg oceny rodziców uzyskały dzieci chorujące na cukrzycę od 6 - 10 lat w zakresie zdrowia psychospołecznego (78,1) i ogólnej jakości życia (80,0). W grupie tej było 68 osób, w przedziale od 2 - 5 lat trwania choroby były 83 osoby, nie mniej niż 1 rok – 36, najmniej liczną grupę stanowiły osoby chorujące więcej niż 10 lat – 23.



**Ryc.59** Jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby u dziecka

Wyniki dzieci i młodzieży w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowania społecznego, funkcjonowania w szkole i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia wg oceny rodziców oraz czasu trwania choroby u dziecka przedstawiono na rycinie 60.



**Ryc. 60** Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej, funkcjonowanie w sferze społecznej, funkcjonowanie w szkole, QOL u pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby u dziecka

Analiza wyników nie wykazała istotnych różnic funkcjonowania w sferze emocjonalnej, funkcjonowania w sferze społecznej, funkcjonowania w szkole

i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia wg oceny rodziców w odniesieniu do czasu trwania choroby w badanej populacji z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat  $p > 0,05$  (tab. 106).

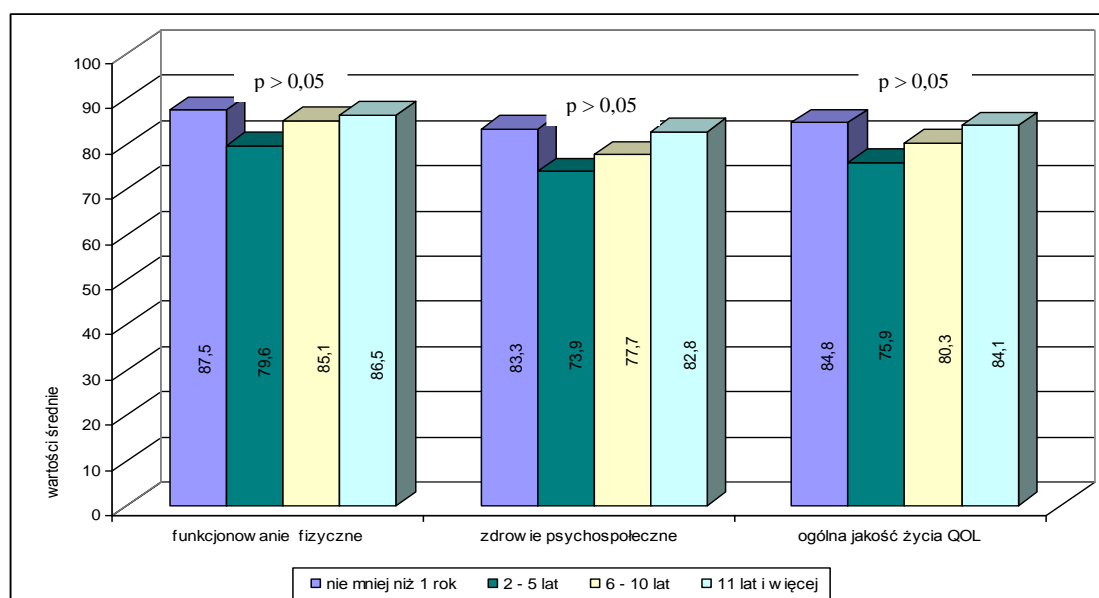
**Tabela 106** Ogólna jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 18 lat a czas trwania choroby u dziecka

Sfery	Czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	210	2,08	0,56
Funkcjonowanie emocjonalne	210	6,36	0,10
Funkcjonowanie społeczne	210	3,62	0,31
Funkcjonowanie w szkole	210	4,81	0,19
Zdrowie psychospołeczne	210	4,68	0,20
Ogólna jakość życia	210	4,16	0,24

Skróty używane w tabeli: N- liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p - poziom istotności

### Wersja dla rodziców -Porównanie wyników PedsQL 4.0 z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 8-12 lat

Jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 12 lat, funkcjonowanie w sferze fizycznej, zdrowie psychospołeczne wg oceny rodziców oraz czas trwania choroby u dziecka przedstawiono na ryc. 61.

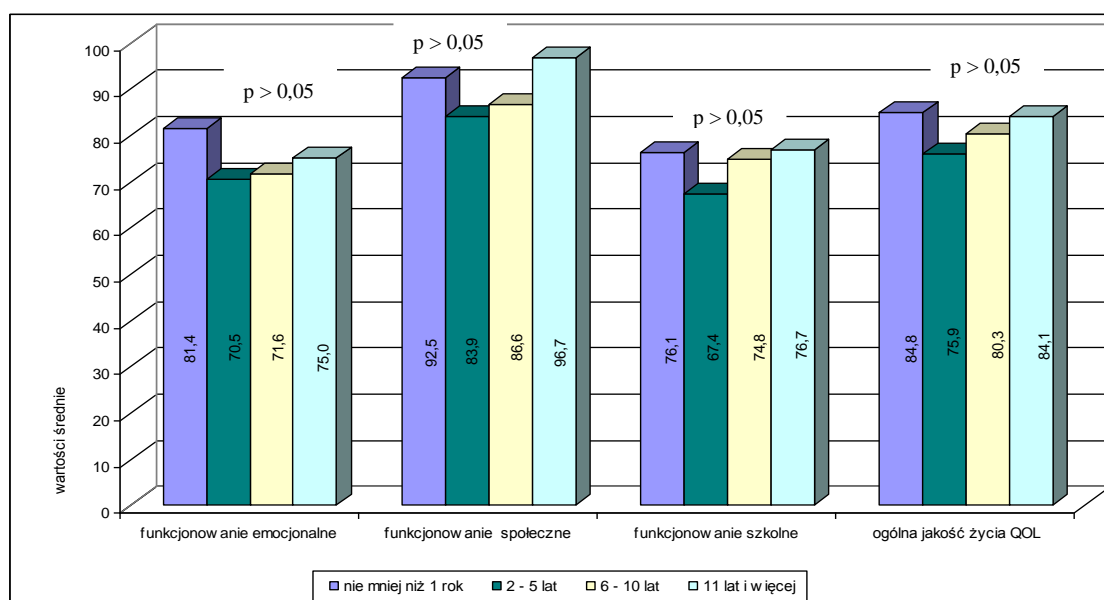


**Ryc. 61** Jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 12 lat a czas trwania choroby.

Analiza wyników nie wykazała istotnych różnic w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej oraz zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia oraz czasu trwania choroby w badanej grupie dzieci  $p > 0,05$  (tab. 107). Wg oceny rodziców

najwyższe wartości średnie - 87,5 uzyskały dzieci, u których choroba trwała najkrócej w zakresie funkcjonowania fizycznego. W grupie tej były 22 osoby. Następnie grupa dzieci, która chorowała więcej niż 10 lat – 86,5, lecz była to grupa najmniej liczna 3 osoby. W przedziale od 2 - 5 lat trwania choroby były 33 osoby, od 6 - 10 lat 25.

Porównanie wyników funkcjonowania emocjonalnego, funkcjonowania społecznego, funkcjonowania w szkole i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia wg oceny rodziców z czasem trwania choroby w badanej grupie dzieci przedstawiono na rycinie 62.



**Ryc.62** Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej, funkcjonowanie w sferze społecznej, funkcjonowanie w szkole, ogólna jakość życia u pacjentów w wieku 8 - 12 lat a czas trwania choroby u dziecka

Wg oceny rodziców grupa dzieci, która chorowała więcej niż 10 lat, uzyskała najwyższe wyniki w zakresie funkcjonowania w sferze społecznej – 96,7 była to grupa najmniej liczna – 3 dzieci. Natomiast całkowity wynik ogólnej jakości życia wg oceny rodziców, najwyższy uzyskały dzieci chorujące najkrócej na cukrzycę - 84,8. Grupa ta liczyła 22 osoby.

Analiza wyników nie wykazała istotnych różnic w zakresie funkcjonowania w sferze emocjonalnej, społecznej, funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia a czasu trwania choroby w badanej grupie dzieci  $p > 0,05$  (tab. 107).

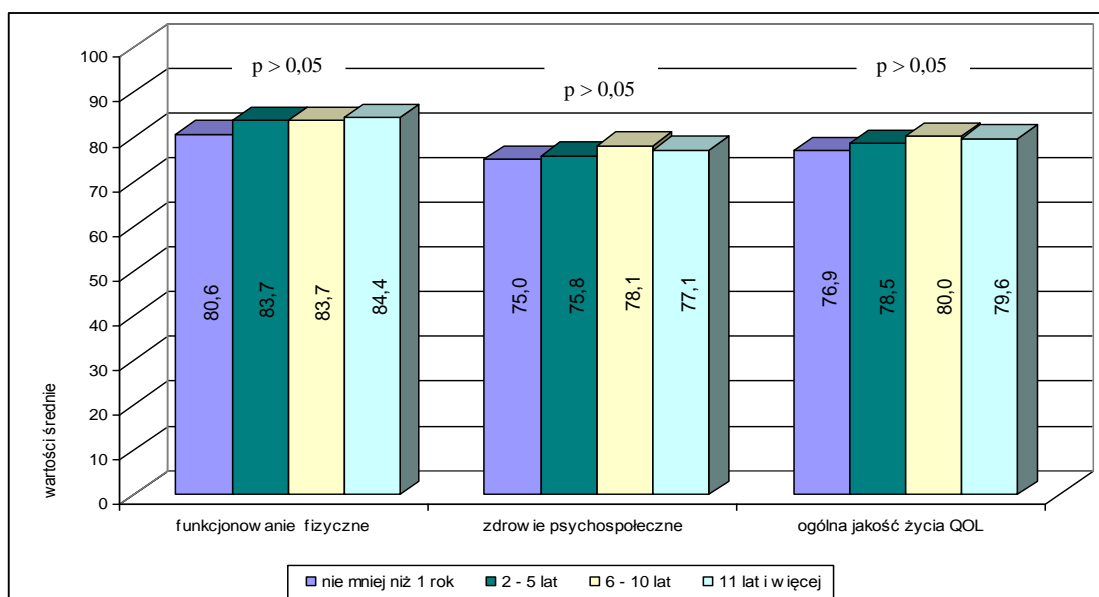
**Tabela 107** Funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne, funkcjonowanie w szkole, zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia dzieci w wieku 8 - 12 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka

SFERY	Czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	83	4,25	0,24
Funkcjonowanie emocjonalne	83	6,50	0,09
Funkcjonowanie społeczne	83	6,03	0,11
Funkcjonowanie w szkole	83	7,06	0,07
Zdrowie psychospołeczne	83	7,05	0,07
Ogólna jakość życia	83	6,99	0,07

Skróty używane w tabeli: N- liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p - poziom istotności

### Wersja dla rodziców - Porównanie PedsQL 4.0 z czasem trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat

Jakość życia u pacjentów w wieku 13 - 18 lat, funkcjonowanie w sferze fizycznej, zdrowie psychospołeczne wg oceny rodziców a czas trwania choroby u dziecka przedstawiono na rycinie 63.

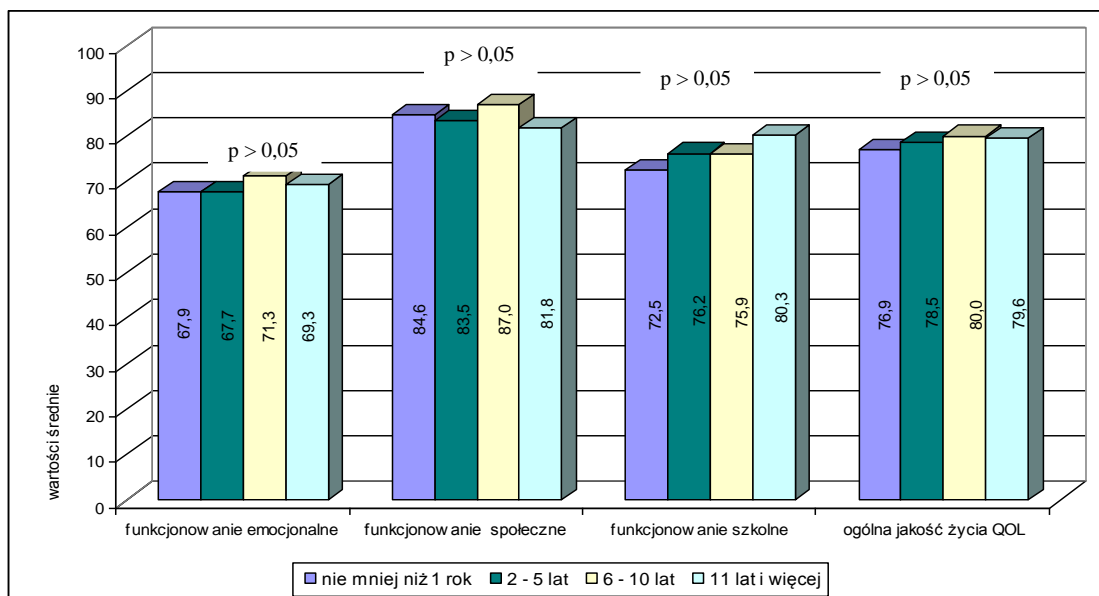


**Ryc.63** Jakość życia u pacjentów w wieku 13 - 18 lat a czas trwania choroby.

Wg oceny rodziców młodzież chorująca na cukrzycę powyżej 10 lat uzyskała najwyższe wartości średnie 84,4 w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej. Jest to grupa mniej liczna – 20 osób. Następnie młodzież z przedziału od 2 - 5 lat 50 osób i od 6 - 10 lat trwania choroby 43 osoby z wynikiem 83,7. Najmniej liczną 14 osób stanowiła grupa chorujących najkrócej i uzyskały najniższe wartości średnie 80,6. W zakresie zdrowia psychospołecznego najwyższe wartości średnie 78,1 uzyskała

młodzież chorująca na cukrzycę od 6 - 10 lat. Nie wykazano istotnych różnic w zakresie funkcjonowania w sferze fizycznej oraz zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia a czasu trwania choroby w badanej grupie młodzieży  $p > 0,05$  (tab. 108).

Zobrazowanie wyników funkcjonowania emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia wg oceny rodziców a czas trwania choroby w badanej grupie młodzieży przedstawiono na rycinie 64.



**Ryc.64** Funkcjonowanie w sferze emocjonalnej, funkcjonowanie w sferze społecznej, funkcjonowanie w szkole, ogólna jakość życia u pacjentów w wieku 13 - 18 lat a czas trwania choroby u dziecka

Wg oceny rodziców najwyższe wyniki uzyskała młodzież z przedziału od 6 - 10 lat trwania choroby w zakresie funkcjonowania w sferze społecznej. Grupa ta liczyła 43 osoby. Analiza wyników nie wykazała istotnych różnic w zakresie funkcjonowania w sferze emocjonalnej, społecznej, funkcjonowania w szkole i ogólnej jakości życia a czasu trwania choroby w badanej grupie młodzieży  $p > 0,05$  (tab. 108).

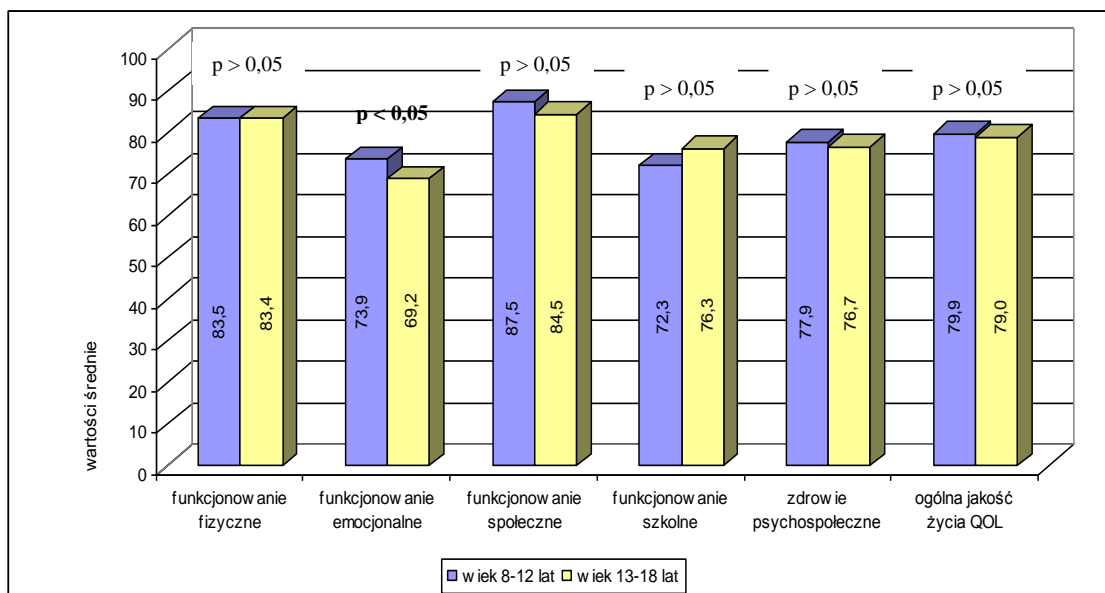
**Tabela 108** Funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne, funkcjonowanie w szkole, zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia młodzieży w wieku 13 - 18 lat względem czasu trwania choroby

SFERY	Czas trwania choroby		
	N	H	p
Funkcjonowanie fizyczne	127	1,71	0,64
Funkcjonowanie emocjonalne	127	1,47	0,69
Funkcjonowanie społeczne	127	1,71	0,64
Funkcjonowanie w szkole	127	3,08	0,38
Zdrowie psychospołeczne	127	1,55	0,67
Ogólna jakość życia	127	1,45	0,69

Skróty używane w tabeli: N- liczność, H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p - poziom istotności

## Porównanie wyników poszczególnych skal kwestionariusza PedsQL 4.0 dla rodziców dzieci i młodzieży z cukrzycą w grupach wiekowych 8 – 12 i 13 – 18 lat

Porównanie wyników poszczególnych skal ogólnej jakości życia wg oceny rodziców pacjentów w grupach wiekowych przedstawiono na rycinie 65.



**Ryc.65** Jakość życia wg oceny rodziców u pacjentów w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

Analiza wyników dzieci w wieku 8 - 12 lat i młodzieży w wieku 13 - 18 lat w zakresie funkcjonowania fizycznego, funkcjonowania w szkole oraz zdrowia psychospołecznego i całkowitego wyniku ogólnej jakości życia wg oceny rodziców nie wykazała istotnych różnic ( $p > 0,05$ ). Wg oceny rodziców nie ma różnic w zakresie funkcjonowania fizycznego, zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia między dziećmi młodszymi a starszymi. Oznacza to, że dzieci i młodzież miała podobne problemy w zakresie funkcjonowania fizycznego oraz porównywalne zdrowie psychospołeczne i ogólną jakość życia. W opinii rodziców funkcjonowanie w szkole dzieci starszych jest lepsze niż młodszych.

Wykazano istotne różnice w zakresie funkcjonowania emocjonalnego między dziećmi młodszymi a starszymi ( $p < 0,05$ ) (ryc. 65). Wg oceny rodziców dzieci młodsze uzyskały wyższe wyniki, świadczy to, o lepszym funkcjonowaniu emocjonalnym dzieci młodszych niż starszych.



**Badanie korelacji między poszczególnymi parametrami ogólnej jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 a zmiennymi wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka**

**Badanie zależności w całej grupie pacjentów w wieku 8-18 lat**

Nie stwierdzono istnienia korelacji między funkcjonowaniem fizycznym, społecznym oraz zdrowiem psychospołecznym i ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 109 a, c, e, f).

Stwierdzono zależność funkcjonowania emocjonalnego dziecka od wieku ojca. Uzyskano wynik ujemny, co oznacza, że wraz ze wzrostem wieku ojca pogarsza się funkcjonowanie emocjonalne dziecka (tab.109 b).

Wykazano także istnienie zależności między funkcjonowaniem w szkole a wiekiem dziecka. Uzyskano dodatni wynik korelacji (tab.109 d). Oznacza to, że wraz ze wzrostem wieku dziecka polepsza się jego funkcjonowanie w szkole.

**Tabela 109 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka, wiek ojca, matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 8 - 18 lat-wersja rodziców

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	210	0,045	0,517
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	206	-0,075	0,286
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	209	-0,005	0,937
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	210	0,018	0,799

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	210	-0,090	0,192
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	206	<b>-0,139</b>	<b>0,046*</b>
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	209	0,005	0,935
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	210	-0,012	0,860

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	210	-0,016	0,817
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	206	-0,028	0,693
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	209	-0,014	0,840
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	210	0,693	0,449

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	210	<b>0,169</b>	<b>0,014*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	206	0,064	0,354
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	209	0,095	0,169
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	210	0,093	0,178

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	210	0,014	0,837
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	206	-0,044	0,528
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	209	0,036	0,599
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	210	0,040	0,555

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOL a wiek dziecka	210	0,030	0,664
QOL a wiek ojca	206	-0,057	0,412
QOL a wiek matki	209	0,029	0,676
QOL a wiek rozpoznania	210	0,044	0,521

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

## Badanie zależności w grupie dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat

Stwierdzono istnienie korelacji między funkcjonowaniem emocjonalnym, społecznym oraz zdrowiem psychospołecznym i ogólną jakością życia a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka (tab. 110b,c,e,f). Wykazano także istnienie zależności między funkcjonowaniem dziecka w szkole a jego wiekiem oraz wiekiem matki (tab. 110d). Uzyskane pozytywne wyniki korelacji oznaczają, że im dłużej trwa choroba dziecka oraz im starsza matka, tym lepsze funkcjonowanie w szkole. Nie wykazano istnienia zależności między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, społecznym oraz ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, matki, wiekiem rozpoznania choroby u dziecka (tab. 110 a - f).

**Tabela 110 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 8 -12 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	83	0,117	0,291
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	82	-0,057	0,610
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	82	0,017	0,877
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	83	0,160	0,148

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	83	0,082	0,459
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	82	-0,026	0,817
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	82	0,151	0,175
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	83	<b>0,257</b>	<b>0,019*</b>

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	83	0,183	0,097
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	82	0,019	0,861
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	82	0,084	0,449
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	83	<b>0,295</b>	<b>0,006*</b>

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	83	<b>0,312</b>	<b>0,004*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	82	0,182	0,100
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	82	<b>0,220</b>	<b>0,047*</b>
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	83	0,194	0,078

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	83	<b>0,219</b>	<b>0,047*</b>
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	82	0,078	0,484
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	82	0,190	0,087
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	83	<b>0,289</b>	<b>0,008*</b>

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	83	0,201	0,068
QOL a wiek ojca	82	0,030	0,783
QOL a wiek matki	82	0,143	0,200
QOL a wiek rozpoznania	83	<b>0,273</b>	<b>0,012*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W podgrupie wiekowej 8 - 10 lat analiza korelacji nie wykazała istnienia zależności między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, społecznym, funkcjonowaniem w szkole oraz zdrowiem psychicznym i ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 111 a – f).

**Tabela 111 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 8 - 10 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	43	-0,000	0,995
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	43	-0,114	0,467
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	43	-0,073	0,642
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	43	0,069	0,660

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	43	0,154	0,324
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	43	-0,143	0,360
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	43	-0,081	0,603
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	43	0,284	0,065

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	43	0,113	0,472
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	43	-0,079	0,616
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	43	-0,035	0,825
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	43	0,270	0,079

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	43	0,112	0,472
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	43	-0,033	0,834
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	43	0,053	0,737
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	43	-0,142	0,363

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	43	0,134	0,391
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	43	-0,090	0,564
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	43	-0,013	0,935
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	43	0,129	0,409

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	43	0,117	0,455
QOL a wiek ojca	43	-0,096	0,539
QOL a wiek matki	43	-0,024	0,879
QOL a wiek rozpoznania	43	0,116	0,458

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W podgrupie dzieci w wieku 11 - 12 lat analiza wykazała zależność między funkcjonowaniem w szkole, zdrowiem psychospołecznym, a także ogólną jakością życia a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka. Uzyskano dodatnie wyniki korelacji (tab. 112 d, e, f). Oznacza to, że rozpoznanie cukrzycy u dziecka w starszym wieku lepiej wpływa na funkcjonowanie dziecka w szkole, zdrowie psychospołeczne oraz ogólną jakość życia. Nie stwierdzono istnienia zależności funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego od wieku dziecka, wieku ojca, matki, wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 112 a, b, c).

**Tabela 112(a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 11 - 12 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	40	-0,064	0,694
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	39	-0,097	0,555
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	39	-0,011	0,947
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	40	0,136	0,403

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	40	-0,178	0,248
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	39	0,039	0,810
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	39	0,311	0,053
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	40	0,190	0,239

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	40	0,052	0,746
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	39	-0,016	0,924
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	39	0,043	0,796
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	40	0,252	0,116

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	40	0,229	0,154
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	39	0,208	0,203
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	39	0,188	0,250
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	40	<b>0,369</b>	<b>0,019*</b>

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	40	0,057	0,726
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	39	0,102	0,537
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	39	0,231	0,157
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	40	<b>0,343</b>	<b>0,030*</b>

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	40	0,035	0,829
QOL a wiek ojca	39	-0,002	0,992
QOL a wiek matki	39	0,133	0,419
QOL a wiek rozpoznania	40	<b>0,316</b>	<b>0,047*</b>

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, R - wartosc korelacji, p - poziom istotnosci, \* wynik istotny statystycznie

### Badanie zależności ogólnej jakości życia młodzieży w wieku 13-18 lat

W grupie młodzieży w wieku 13 - 18 lat stwierdzono występowanie korelacji między funkcjonowaniem fizycznym a wiekiem dziecka (0,18). Dodatni wynik korelacji, świadczy to o tym, że wraz ze wzrostem wieku dziecka polepsza się jego funkcjonowanie w szkole. Nie wykazano istnienia korelacji między funkcjonowaniem emocjonalnym, społecznym, funkcjonowaniem w szkole oraz zdrowiem psychospołecznym i ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 113b,c,d,e,f).

**Tabela 113 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 13 - 18 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	127	<b>0,180</b>	<b>0,042*</b>
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	124	-0,028	0,756
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	127	0,018	0,837
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	127	-0,032	0,718

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	127	0,042	0,636
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	124	-0,098	0,279
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	127	-0,014	0,876
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	127	-0,052	0,560

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	127	0,117	0,191
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	124	0,033	0,717
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	127	0,003	0,974
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	127	0,012	0,894

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	127	0,034	0,705
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	124	-0,097	0,280
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	127	-0,065	0,470
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	127	-0,085	0,340

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	127	0,075	0,400
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	124	-0,061	0,499
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	127	-0,024	0,789
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	127	-0,070	0,429

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	127	0,122	0,170
QOL a wiek ojca	124	-0,055	0,543
QOL a wiek matki	127	-0,009	0,916
QOL a wiek rozpoznania	127	-0,050	0,570

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W podgrupie młodzieży w wieku 13-15 lat nie stwierdzono istnienia zależności między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, społecznym, funkcjonowaniem w szkole



oraz zdrowiem psychofizycznym i ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 114 a - f).

**Tabela 114 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 13 - 15 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	81	0,049	0,663
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	78	-0,115	0,317
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	81	-0,097	0,386
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	81	-0,124	0,268

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	81	-0,120	0,283
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	78	-0,115	0,317
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	81	0,065	0,565
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	81	-0,136	0,227

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	81	-0,049	0,660
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	78	-0,107	0,350
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	81	-0,105	0,347
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	81	-0,104	0,353

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	81	-0,094	0,401
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	78	-0,175	0,125
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	81	-0,064	0,568
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	81	-0,086	0,445

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	81	-0,087	0,438
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	78	-0,140	0,221
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	81	-0,024	0,831
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	81	-0,155	0,168

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	81	-0,059	0,603
QOL a wiek ojca	78	-0,172	0,131
QOL a wiek matki	81	-0,056	0,616
QOL a wiek rozpoznania	81	-0,142	0,206

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

W podgrupie młodzieży w wieku 16-18 lat, podobnie jak w grupie 13- 15 nie stwierdzono istnienia zależności między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, funkcjonowaniem w szkole oraz zdrowiem psychofizycznym i ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 115 a - f).

**Tabela 115 (a, b, c, d, e, f)** Funkcjonowanie w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia oraz ogólna jakość życia i zdrowie psychospołeczne, wiek rodziców, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 16 - 18 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie fizyczne a wiek dziecka	46	0,160	0,286
Funkcjonowanie fizyczne a wiek ojca	46	0,058	0,703
Funkcjonowanie fizyczne a wiek matki	46	0,060	0,691
Funkcjonowanie fizyczne a wiek rozpoznania	46	0,016	0,915

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek dziecka	46	0,197	0,189
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek ojca	46	-0,228	0,127
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek matki	46	-0,260	0,080
Funkcjonowanie emocjonalne a wiek rozpoznania	46	0,048	0,750

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie społeczne a wiek dziecka	46	0,008	0,955
Funkcjonowanie społeczne a wiek ojca	46	0,138	0,359
Funkcjonowanie społeczne a wiek matki	46	0,059	0,697
Funkcjonowanie społeczne a wiek rozpoznania	46	0,131	0,385

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Funkcjonowanie w szkole a wiek dziecka	46	-0,098	0,517
Funkcjonowanie w szkole a wiek ojca	46	-0,027	0,857
Funkcjonowanie w szkole a wiek matki	46	-0,130	0,387
Funkcjonowanie w szkole a wiek rozpoznania	46	-0,117	0,440

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
Zdrowie psychospołeczne a wiek dziecka	46	0,029	0,846
Zdrowie psychospołeczne a wiek ojca	46	-0,086	0,570
Zdrowie psychospołeczne a wiek matki	46	-0,181	0,229
Zdrowie psychospołeczne a wiek rozpoznania	46	0,019	0,897

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R – Spearman	p
QOL a wiek dziecka	46	0,088	0,559
QOL a wiek ojca	46	-0,024	0,875
QOL a wiek matki	46	-0,086	0,570
QOL a wiek rozpoznania	46	0,013	0,929

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie

Podsumowanie:

Według oceny rodziców:

1. Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą w wieku 8-12 lat nie różni się od młodzieży z cukrzycą w wieku 13-18.
2. Funkcjonowanie w szkole dziewcząt z cukrzycą jest lepsze niż chłopców z cukrzycą.

3. Na ogólną jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą wpływa płeć, wiek rozpoznania cukrzycy u dziecka, występowanie powikłań ostrych.
4. Czas trwania choroby u dziecka nie ma wpływu na jakość życia.
5. Ogólna jakość życia dzieci w wieku 8 - 12 lat bez cukrzycy jest lepsza niż dzieci z cukrzycą.
6. Ogólna jakość życia młodzieży w wieku 13 - 18 lat z cukrzycą nie różni się od młodzieży bez cukrzycy
7. Funkcjonowanie w szkole młodzieży z cukrzycą jest lepsze niż młodzieży bez cukrzycy.

## 5.6. Wyniki badań z użyciem kwestionariusza PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca wersja dla rodziców dzieci w wieku 8 - 18 lat.

Analiza wpływu wybranych zmiennych z Kwestionariusza własnego na jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat w oparciu o PedsQL Wersja 3.0 dla rodziców dzieci i młodzieży

### Objawy cukrzycy

Przestrzeganie zasad prawidłowego odżywiania się nie jest obojętne zarówno dla dzieci chorych jak i dla zdrowych. Wpływa na jakość życia, a tym bardziej na jakość życia dzieci z cukrzycą, u których dieta jest jednym z elementów jej leczenia.

Analiza wykazała, istotne różnice między skalą objawy a stosowaną dietą. Dzieci, które przez cały czas trwania choroby przestrzegały zasad prawidłowego żywienia miały wyższe wyniki (tab.116). Wskazuje to na mniej problemów z objawami cukrzycy u dzieci, które przez cały czas stosowały dietę w odniesieniu do dzieci, które zalecenia dietetyczne przestrzegały tylko na początku choroby.

Tabela 116 Objawy cukrzycy a stosowana dieta

Objawy		Stosowana dieta	
		Cały czas	Na początku choroby
	N	156	54
	Śr.	65,2	60,6
	Me.	63,6	60,2

**p = 0,030\***

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Cukrzyca jako choroba przewlekła charakteryzuje się występowaniem powikłań ostrych i późnych. Dzieci i młodzież, u których występują powikłania ostre odczuwają złe samopoczucie, które negatywnie wpływa na jakość życia. Analiza wykazała istotne różnice między dziedziną objawy a występowaniem powikłań ostrych u dzieci ( $p < 0,05$ ) osób, u których brak było powikłań ostrych w porównaniu z wynikami osób, u których wystąpiły ostre powikłania. Zwrócono uwagę, że wyższe wyniki miały dzieci, u których było brak powikłań (tab. 117). Oznacza to, że dzieci te miały mniej problemów z objawami cukrzycy w porównaniu z dziećmi, u których wystąpiły powikłania ostre.

**Tabela 117** Objawy cukrzycy a występowanie powikłań ostrych

Objawy		Powikłania ostre	
		Tak	Nie
	N	54	156
	Śr.	58,8	65,8
	Me.	58,0	65,9
<b>p = 0,0009*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Bariery w leczeniu

Przestrzeganie zaleceń dietetycznych jako jednego z elementów leczenia cukrzycy nie jest obojętne dla jakości życia pacjentów z cukrzycą. Analiza wykazała istotne różnice między barierami w leczeniu a stosowaną dietą przez badanych ( $p < 0,05$ ). Grupa dzieci, która przestrzegała diety przez cały czas trwania choroby, miała wyższe wyniki, co oznacza, że miała mniej problemów z leczeniem podstawowym w odniesieniu do grupy dzieci, która stosowała dietę tylko na początku choroby (tab.118).

**Tabela 118** Bariery w leczeniu a stosowana dieta

Bariery w leczeniu		Stosowana dieta	
		Cały czas	Na początku choroby
	N	156	54
	Śr.	68,0	61,3
	Me.	68,8	62,5
<b>p = 0,035*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

W warunkach domowych na rodzicach spoczywa obowiązek realizacji zaleceń dotyczących leczenia cukrzycy u dziecka. Dlatego od momentu rozpoznania cukrzycy typu 1 u dziecka, rodzice i inni członkowie rodziny są zobowiązani uczestniczyć w edukacji terapeutycznej jako jednego z elementów jej leczenia. Analiza wyników wykazała istotne różnice między barierami w leczeniu cukrzycy a wiedzą rodziców na jej temat ( $p < 0,05$ ). Dzieci, których wiedza rodziców na temat cukrzycy była wystarczająca do realizacji opieki nad dzieckiem uzyskały wyższe wartości średnie i mediany w zakresie barier w leczeniu w porównaniu z dziećmi, których wiedza rodziców była niewystarczająca (tab.119). Oznacza to, że dzieci które uzyskały wyższe wyniki w skali bariery, miały mniej problemów z barierami w leczeniu cukrzycy.

**Tabela 119** Bariery w leczenia a wiedza rodziców na temat cukrzycy

Bariery w leczeniu		Wiedza rodziców na temat cukrzycy	
		Wystarczająca	Nie
	N	166	44
	Śr.	68,5	58,1
	Me.	68,8	56,3
<b>p = 0,002*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.- mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Przestrzeganie zasad leczenia

Analiza wykazała, istotne różnice między przestrzeganiem zasad leczenia a wykształceniem ojca ( $p < 0,03$ ). Dzieci ojców z wykształceniem wyższym istotnie różniły się od dzieci ojców z wykształceniem podstawowym. Dzieci ojców z wykształceniem podstawowym miały wyższe wyniki (tab. 120). Świadczy to, że miały mniej problemów z przestrzeganiem zasad leczenia niż dzieci ojców z wykształceniem wyższym.

**Tabela 120** Przestrzeganie zasad leczenia a wykształcenie ojca

Przestrzeganie zasad leczenia		Wykształcenie ojca			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	11	96	76	26
	Śr.	86,0	72,1	74,9	68,5
	Me.	89,3	71,4	78,6	71,4
<b>p = 0,021*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.- mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Zmartwienia

Cukrzyca typu 1 nadal jest chorobą niewyleczalną, dzieci i młodzież doskonale o tym wiedzą, dlatego martwią się o to, co z nimi będzie, o skuteczność ich leczenia, o występowanie powikłań. Analiza wykazała istotne różnice między zmartwieniami a wykształceniem ojca ( $p < 0,05$ ). Dzieci ojców z wykształceniem zawodowym różniły się od dzieci ojców z wykształceniem średnim. Dzieci ojców z wykształceniem średnim uzyskały wyższe wartości średnie i mediany (tab. 121). Świadczy to, że miały mniej problemów ze zmartwieniami z powodu choroby niż dzieci ojców z wykształceniem zawodowym.

**Tabela 121** Zmartwienia z powodu choroby a wykształcenie ojca

Zmartwienia		Wykształcenie ojca			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	11	96	76	26
	Śr.	59,1	45,5	55,4	48,7
	Me.	50,0	45,8	58,3	54,2
<b>p = 0,039*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Powikłania ostre w związku z nasileniem się objawów ze strony różnych układów wpływają negatywnie na jakość życia. Wykazano istotne różnice między dziedziną zmartwienia a występowaniem powikłań ostrych u badanych ( $p < 0,03$ ). Dzieci, u których brak było powikłań, uzyskały wyższe wartości średnie i mediany w porównaniu do dzieci, u których powikłania wystąpiły (tab. 122). Oznacza to, że dzieci, u których powikłania nie wystąpiły miały mniej problemów ze zmartwieniami.

**Tabela 122** Zmartwienia a występowanie powikłań ostrych

Zmartwienia		Powikłania ostre	
		Tak	Nie
	N	54	156
	Śr.	43,1	52,5
	Me.	41,7	50,0
<b>p = 0,017*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Komunikowanie się

Rozpoznanie cukrzycy typu 1 u dzieci jest informacją negatywną zarówno dla samego dziecka jak i jego rodziców, a dodatkowo stwierdza się występowanie innych oprócz cukrzycy chorób, co na jakość życia dzieci i młodzieży wpływa niekorzystnie. Analiza wyników wykazała istotne różnice między komunikowaniem się a współwystępowaniem chorób u dziecka ( $p < 0,003$ ). Dzieci, u których brak było dodatkowych oprócz cukrzycy chorób, uzyskały wyższe wyniki (tab. 123). Oznacza to, że miały mniej problemów z komunikowaniem się niż dzieci, u których choroby dodatkowe występowały.



**Tabela 123** Komunikowanie się a choroby współistniejące

Komunikowanie		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
	Śr.	64,2	77,2
	Me.	66,7	83,3
<b>p = 0,002*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Całkowity wynik jakości życia z PedsQL Moduł Cukrzyca Wersja 3.0

Analiza wykazała, istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a wykształceniem ojca ( $p < 0,04$ ). Dzieci ojców z wykształceniem podstawowym uzyskały wyższe wartości średnie i mediany (tab. 124). Świadczy to, że miały lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci ojców z wykształceniem zawodowym, średnim i wyższym.

**Tabela 124** Jakość życia modułu cukrzyca a wykształcenie ojca

Jakość życia modułu cukrzyca		Wykształcenie ojca			
		Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe
	N	11	96	76	26
	Śr.	75,6	64,5	68,0	64,3
	Me.	75,0	62,5	69,2	63,8
<b>p = 0,026*</b>					

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a współwystępowaniem chorób ( $p < 0,02$ ). Dzieci, u których brak było dodatkowych oprócz cukrzycy chorób, miały wyższe wartości średnie i mediany (tab. 125). Oznacza to, że miały lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci, u których występowały choroby dodatkowe.

**Tabela 125** Jakość życia modułu cukrzyca a choroby współistniejące

Jakość życia modułu cukrzyca		Choroby współistniejące	
		Występują	Brak
	N	48	162
Śr.	61,9	67,6	
Me.	61,6	67,4	
<b>p = 0,006*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stwierdzono także istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a występowaniem powikłań ostrych ( $p < 0,02$ ). Dzieci, u których powikłania ostre nie wystąpiły uzyskały wyższe wartości średnie i mediany (tab.126). Świadczy to, że miały lepszą jakość życia związaną z cukrzycą.

**Tabela 126** Jakość życia modułu cukrzyca a występowanie powikłań ostrych

Jakość życia modułu cukrzyca		Powikłania ostre	
		Tak	Nie
	N	54	156
Śr.	62,3	67,7	
Me.	62,1	67,0	
<b>p = 0,008*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Stosowana dieta przez pacjentów ma również wpływ na ich jakość życia. Analiza wykazała istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a przestrzeganiem zaleceń dietetycznych ( $p < 0,05$ ). Dzieci, które przestrzegały diety przez cały czas trwania choroby, uzyskały wyższe wartości średnie i mediany, co oznacza, że miały lepszą jakość życia związaną z cukrzycą w odniesieniu do dzieci, które stosowały dietę tylko na początku choroby (tab.127).

**Tabela 127** Jakość życia modułu cukrzyca a stosowana dieta

Jakość życia modułu cukrzyca		Stosowana dieta	
		Cały czas	Na początku choroby
	N	156	54
Śr.	67,4	63,0	
Me.	66,5	63,8	
<b>p = 0,046*</b>			

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

Analiza wyników wykazała istotne różnice między jakością życia związaną z cukrzycą a wiedzą rodziców na temat cukrzycy ( $p < 0,04$ ). Dzieci, których wiedza rodziców na temat cukrzycy była wystarczająca do realizacji opieki nad dzieckiem uzyskały wyższe wartości średnie i mediany (tab.128). Oznacza to, że miały lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci, których wiedza rodziców była niewystarczająca.

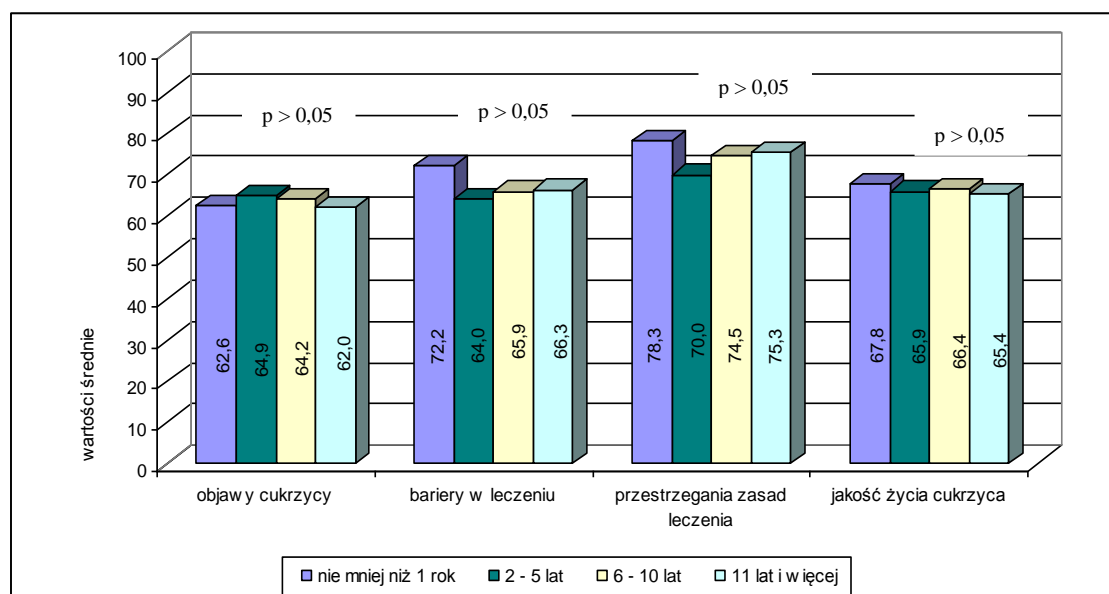
**Tabela 128** Jakość życia modułu cukrzyca a wiedza na temat cukrzycy

Jakość życia modułu cukrzyca	Wiedza rodziców na temat cukrzycy	
	Wystarczająca	Nie
N	166	54
Śr.	67,3	62,3
Me.	67,0	63,4
<b>p = 0,031*</b>		

Skróty używane w tabeli: N- liczność, Śr.- średnia, Me.-mediana, p\* wynik istotny statystycznie

### Porównanie poszczególnych skal jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat – Wersja rodziców

Zobrazowanie wyników pacjentów w wieku 8 - 18 lat skal objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia oraz jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby przedstawia rycina 66.



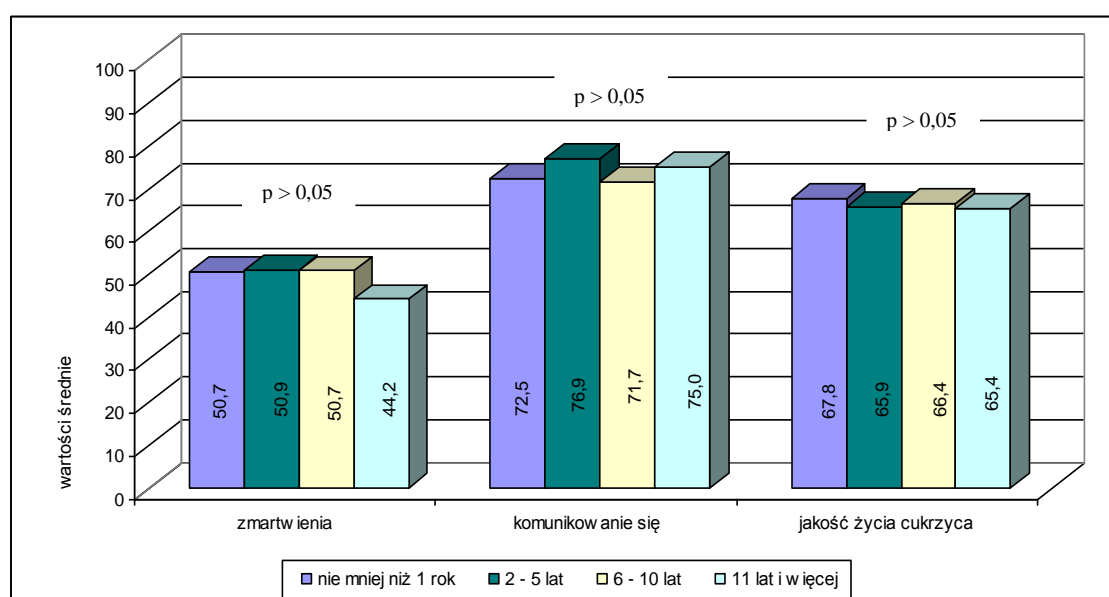
**Ryc.66** Jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka, pacjentów w wieku 8 - 18 lat

Nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie występowania objawów cukrzycy ( $p > 0,05$ ), barier w leczeniu ( $p > 0,05$ ), przestrzegania zasad leczenia ( $p > 0,05$ ) oraz jakości życia związanej z cukrzycą ( $p > 0,05$ ) w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka (tab. 129). W skali objawy w odniesieniu do czasu trwania choroby, dzieci uzyskały porównywalne wyniki (ryc. 66). Oznacza to, że niezależnie od czasu trwania choroby dzieci miały podobne problemy w zakresie objawów cukrzycy.

Natomiast w zakresie barier w leczeniu najwyższe wartości średnie (72,2) uzyskała grupa dzieci i młodzieży chorująca na cukrzycę nie mniej niż 1 rok. Następnie grupa chorująca więcej niż 10 lat (66,3) i z przedziału od 6 - 10 lat trwania choroby (65,9). Najniższe wartości (64,01) uzyskała grupa dzieci i młodzieży z przedziału od 2 - 5 lat trwania choroby (ryc. 66).

Wykazano, że dzieci chorujące najkrócej miały wyższe wyniki, świadczy to, że miały mniej problemów w zakresie barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia oraz lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci, które chorowały dłużej, ale różnice nie były istotne.

Na rycinie 67 zobrazowano wyniki pacjentów w wieku 8 - 18 lat skal: zmartwienia, komunikowanie się i jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby.



**Ryc.67** Zmartwienia, komunikowanie się, jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 18 lat

Nie wykazano istotnych różnic w zakresie zmartwień i komunikowania się w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka  $p > 0,05$  (ryc. 67, tab. 129).

W dziedzinie zmartwień dzieci, które chorowały nie mniej niż rok na cukrzycę oraz z przedziału od 2 - 5 i od 6 - 10 lat trwania choroby miały porównywalne wyniki (ryc. 67). Natomiast młodzież chorująca więcej niż 10 lat uzyskała wyniki najniższe. Była to grupa najmniej liczna 23 osoby. Świadczy to, że niezależnie od czasu trwania choroby dzieci miały podobne problemy w dziedzinie zmartwienia. Zróżnicowanie grup nie było istotne.

Wykazano, że wyniki dzieci w dziedzinie komunikowanie się są różne w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka, ale różnice nie były istotne (ryc. 67). Świadczy to, że niezależnie od czasu trwania choroby dzieci miały podobne problemy z komunikowaniem się .

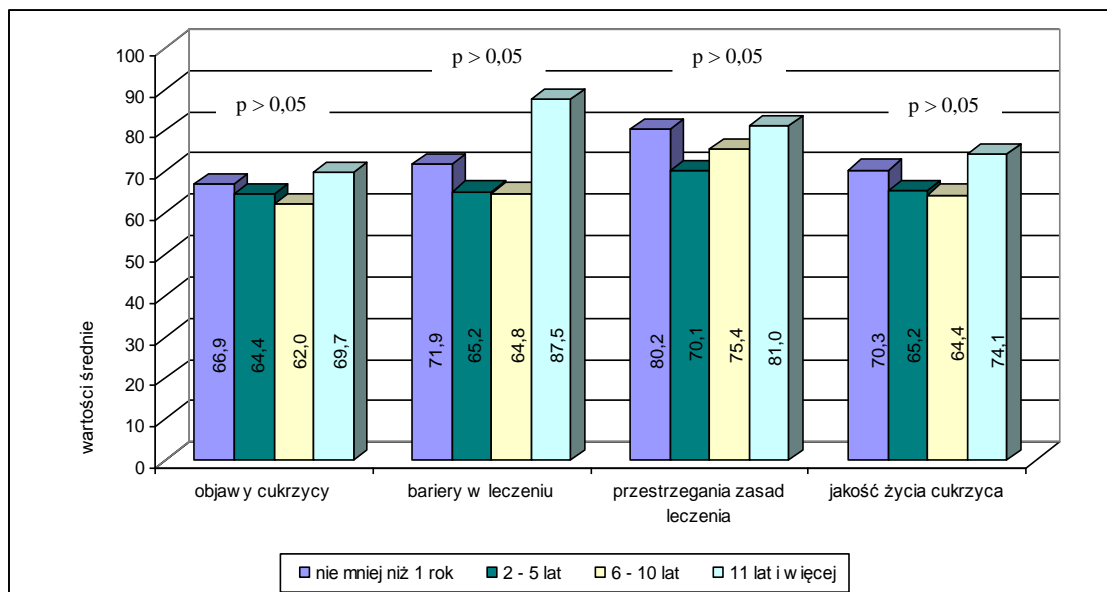
**Tabela 129** Jakość życia modułu cukrzyca dzieci w wieku 8-18 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	210	1,51	0,68
Bariery w leczeniu	210	4,12	0,25
Przestrzeganie zasad leczenia	210	6,13	0,11
Zmartwienia	210	1,75	0,63
Komunikowanie się	210	1,71	0,64
QL cukrzyca	210	0,53	0,91

H - wartość testu Kruskala-Wallisa, p – poziom istotności, N - licznosc

### **Porównanie poszczególnych skal jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 12 lat – wersja rodziców**

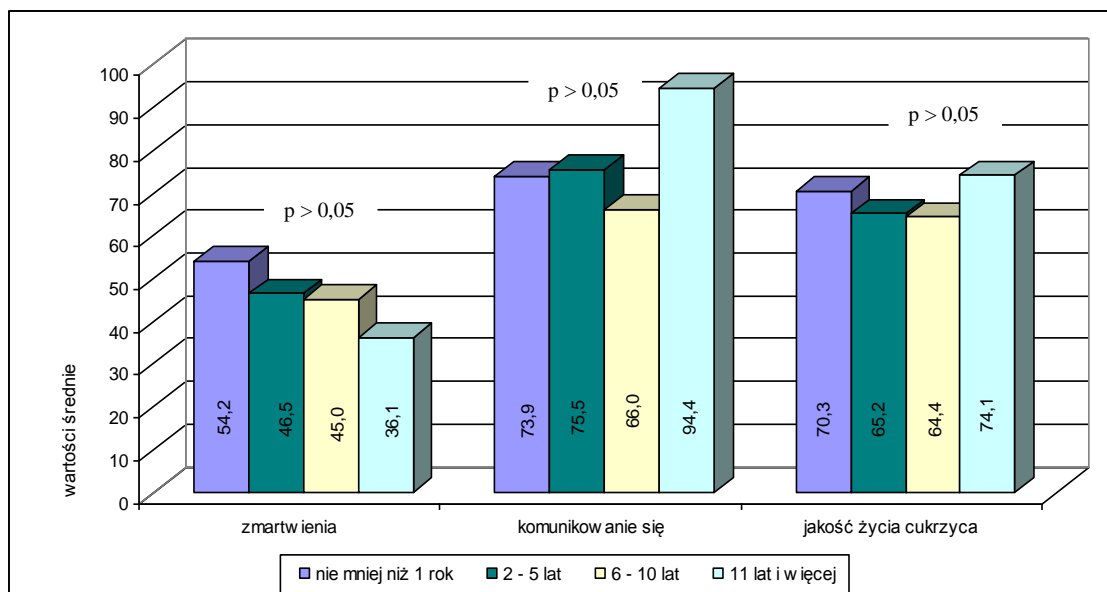
Rycina 68 przedstawia zobrazowanie wyników pacjentów w wieku 8 - 12 lat skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia oraz jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby.



**Ryc.68** Jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka w grupie dzieci w wieku 8 - 12 lat

Analiza wyników w zakresie występowania objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia, oraz jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu jej trwania u dziecka nie wykazała istotnych różnic ( $p > 0,05$ ) (ryc. 68, tab. 130). Najwyższe wyniki uzyskały dzieci chorujące najdłużej. Świadczy to, że miały mniej problemów w zakresie objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia oraz lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż dzieci chorujące krócej na cukrzycę.

Wyniki pacjentów w wieku 8 - 12 lat skal: zmartwienia, komunikowanie się i jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby przedstawiono na rycinie 69.



**Ryc.69** Zmartwienia, komunikowanie się, jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 8 - 12 lat

W skali zmartwienia grupa dzieci chorująca rok uzyskała wyższe wartości średnie (54,2), co oznacza, że miała najmniej problemów w zakresie zmartwień niż dzieci, które chorowały dłużej. Dzieci, które chorowały powyżej 10 lat uzyskały najniższe wyniki, była to grupa najmniej liczna 3 osoby. Najwięcej dzieci 33 było w przedziale 2 - 5 lat trwania choroby, kolejną liczną grupę 25 osób stanowił przedział 6 - 10 lat trwania choroby, dzieci chorujących na cukrzycę minimum 1 rok było 22.

Wykazano różnice między grupami w odniesieniu do czasu trwania choroby w skalach zmartwienia i komunikowanie się, ale różnice nie były istotne (ryc. 69, tab. 130).

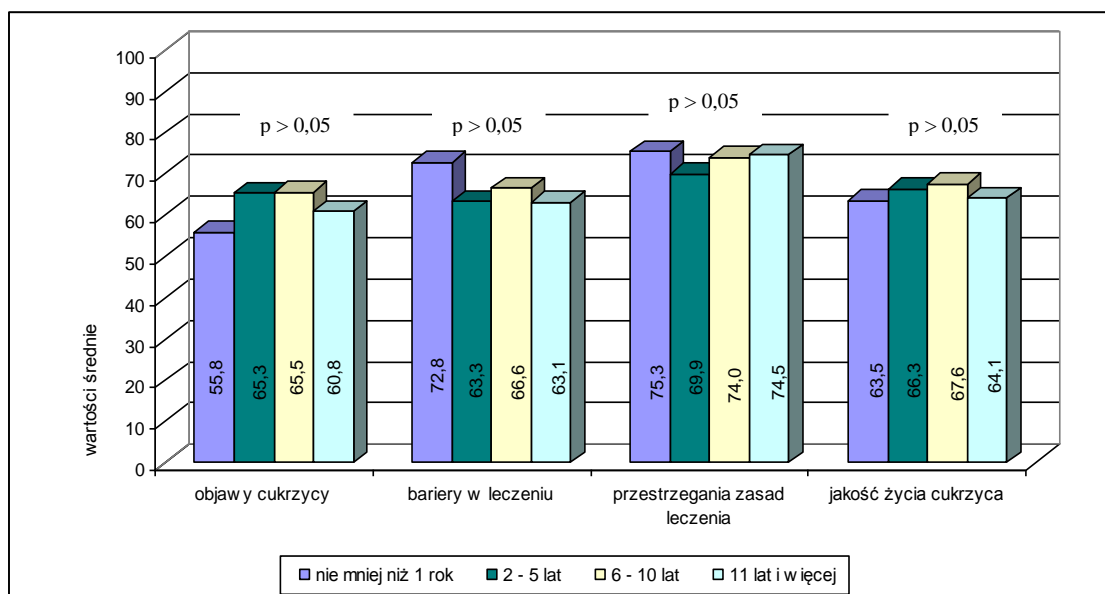
**Tabela 130** Jakość życia modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 12 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby

Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	83	1,63	0,65
Bariery w leczeniu	83	5,31	0,15
Przestrzeganie zasad leczenia	83	5,14	0,16
Zmartwienia	83	2,03	0,57
Komunikowanie się	83	3,64	0,30
QL cukrzyca	83	3,77	0,29

H - wartość testu Kruskala-Wallis, p - poziom istotności, N - licznosc

## Porównanie poszczególnych skal jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat – wersja rodziców

Zobrazowanie wyników pacjentów w wieku 13 - 18 lat skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia oraz jakości życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby przedstawiona na rycinie 70.



**Ryc.70** Jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka w grupie dzieci w wieku 13 - 18 lat

Wykazano, że w zakresie występowania objawów najwyższe wyniki uzyskała młodzież, która chorowała od 6 - 10 lat i od 2 - 5 lat, następnie powyżej 10 lat trwania choroby a najniższe chorujący nie mniej niż rok. Zróżnicowanie wyników nie było istotne ( $p > 0,05$ ) (ryc. 70, tab. 126).

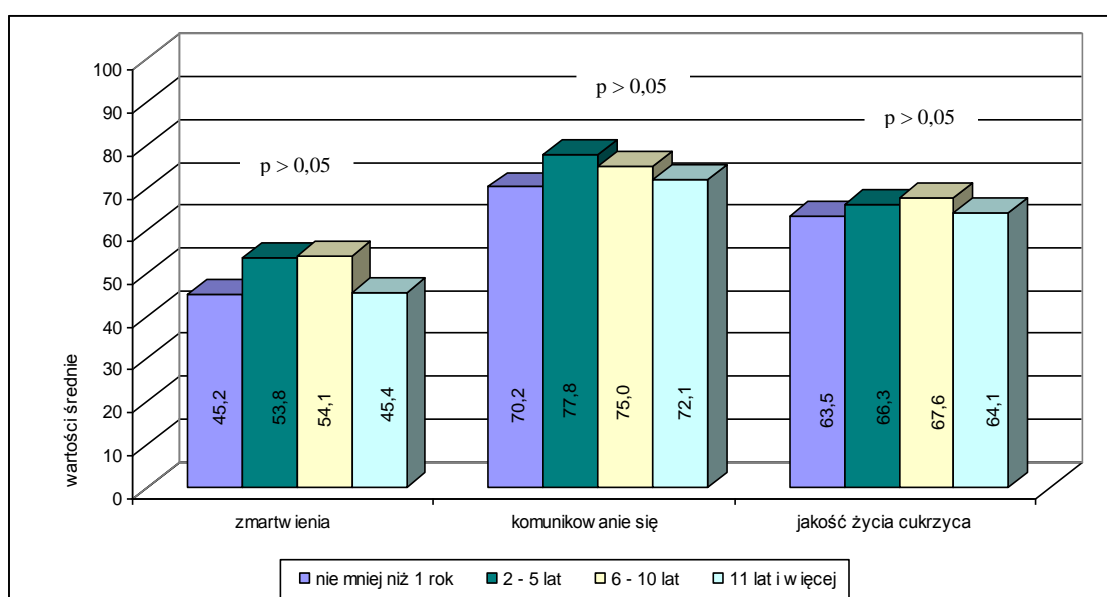
Grupy te różniły się pod względem liczności. W grupie młodzieży chorujących od 2 - 5 lat było 50 osób, kolejną liczną grupę ze względu na czas trwania choroby stanowił przedział od 6 - 10 lat, w której były 43 osoby. W grupie chorujących powyżej 10 lat 20, a najmniej liczną grupę 14 osób stanowili chorujący nie mniej niż rok.

W zakresie barier w leczeniu i przestrzegania zasad leczenia młodzież chorująca nie mniej niż 1 rok uzyskała najwyższe wyniki. Świadczy to, że młodzież chorująca krócej na cukrzycę miała mniej problemów w zakresie barier leczenia i z przestrzeganiem zasad leczenia, niż młodzież chorująca dłużej. Zróżnicowanie wyników nie było istotne (tab.126) (ryc.70).



Analiza w zakresie jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby wykazała, że różnice wyników nie były istotne ( $p > 0,05$ ). Mała różnica wyników świadczy o tym, że niezależnie od czasu trwania choroby jakość życia związana z cukrzycą u młodzieży jest porównywalna.

Wyniki pacjentów w wieku 13 - 18 lat skal: zmartwienia, komunikowanie się i jakości życia związanej z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby przedstawiono na rycinie 71.



**Ryc. 71** Zmartwienia, komunikowanie się, jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do czasu trwania choroby u pacjentów w wieku 13 - 18 lat

Analiza wyników młodzieży w dziedzinie zmartwienia i komunikowanie się w odniesieniu do czasu trwania choroby nie wykazała istotnych różnic ( $p > 0,05$ ). Wyższe wyniki uzyskała młodzież, która chorowała dłużej (ryc.72, tab.131). Oznacza to, że miała mniej problemów w dziedzinie zmartwienia z powodu choroby i z komunikowaniem się, niż młodzież, która chorowała na cukrzycę krócej.

**Tabela 131** Jakość życia modułu cukrzyca u młodzieży w wieku 13-18 lat w odniesieniu do czasu trwania choroby

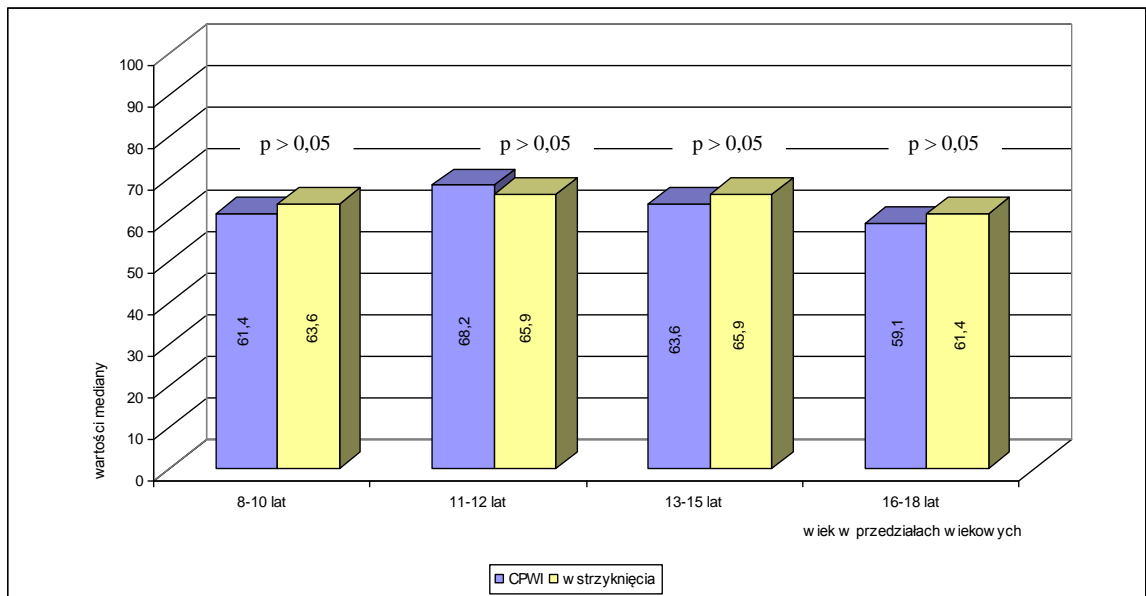
Zmienna zależna	Zmienna niezależna czas trwania choroby		
	N	H	p
Objawy cukrzycy	127	7,30	0,06
Bariery w leczeniu	127	3,19	0,36
Przestrzeganie zasad leczenia	127	1,45	0,69
Zmartwienia	127	3,72	0,29
Komunikowanie się	127	2,50	0,48
QL cukrzyca	127	2,29	0,52

H - wartość testu Kruskala-Wallis, p – poziom istotności, N - liczność

### **Porównanie wartości mediany poszczególnych skal PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca w grupach wiekowych dzieci i młodzieży w odniesieniu do metody leczenia.**

#### **Objawy cukrzycy a metoda leczenia**

Dzieci w wieku 8 - 10 lat i młodzież w wieku 13 - 15 i 16 - 18 lat uzyskała wyższe wyniki w porównaniu z osobami leczonymi CPWI. Co oznacza, że miała mniej problemów z objawami cukrzycy w porównaniu z osobami leczonymi metodą wstrzyknięć. Dzieci w wieku 11 - 12 lat leczone metodą CPWI otrzymały wyższe wyniki w odniesieniu do dzieci leczonych metodą wstrzyknięć. Zróżnicowanie wyników nie było istotne ( ryc.72). Małe różnice wyników świadczą o tym, że niezależnie od metody leczenia, dzieci mają podobne problemy w dziedzinie objawy cukrzycy.

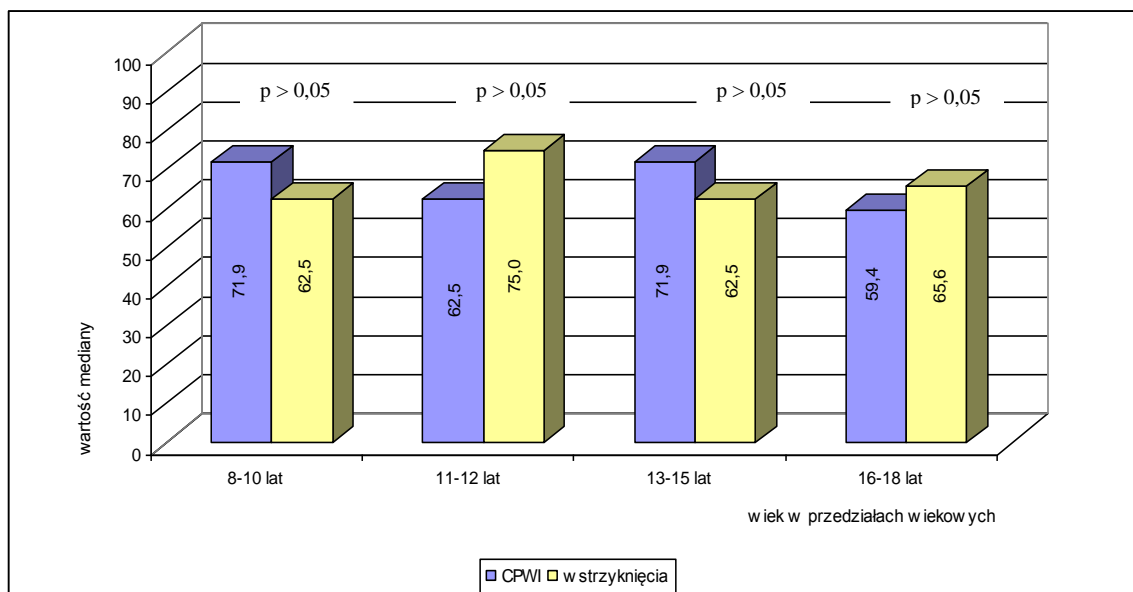


**Ryc. 72** Objawy w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

W grupie wiekowej 8 - 10 lat, metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CPWI) leczonych było 16 dzieci, a metodą wstrzyknięć 27. W grupie wiekowej 11 - 12 lat metodą CPWI leczonych było 15 dzieci, natomiast metodą wstrzyknięć 25, w grupie 13 - 15 lat metodą CPWI leczonych było 24 dzieci, a metodą wstrzyknięć 57, w grupie 16 - 18 lat metodą CPWI leczonych było 16 osób, natomiast metodą wstrzyknięć 30.

### **Bariery w leczeniu a metoda leczenia**

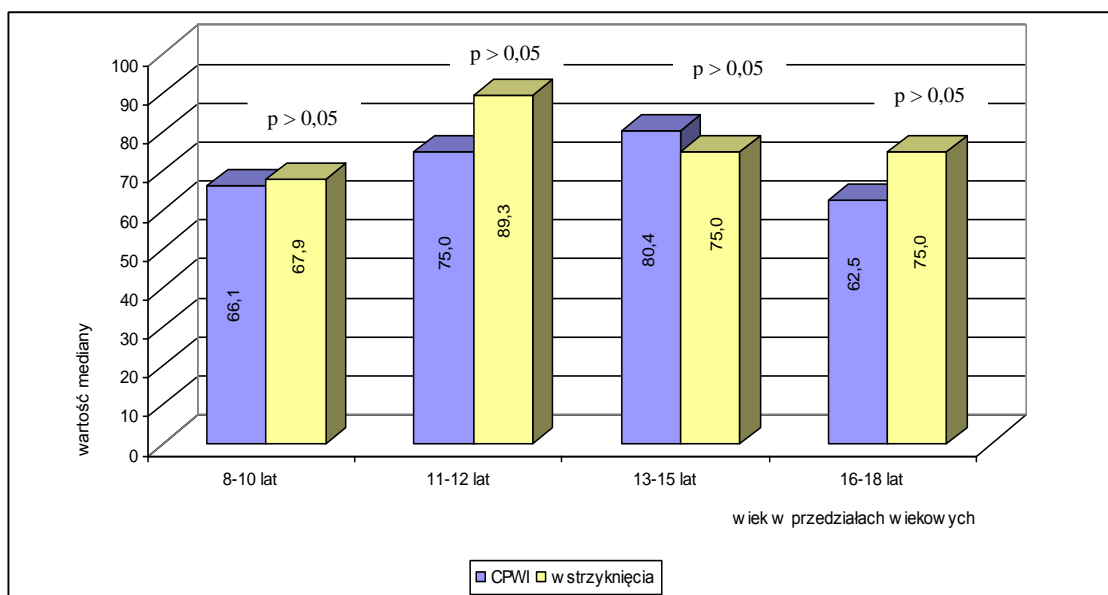
Analiza nie wykazała istotnych różnic między barierami w leczeniu a stosowaną metodą leczenia w grupach wiekowych (ryc.73). Wyższe wyniki stwierdzono w grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat oraz w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI. Oznacza to, że dzieci i młodzież miała mniej problemów z barierami w leczeniu niż dzieci i młodzież stosująca metodę wstrzyknięć. Natomiast w grupach wiekowych 11 - 12 lat i 16 - 18 lat, wyższe wyniki otrzymała populacja leczona metodą wstrzyknięć. Wskazuje to na mniej problemów w zakresie barier leczenia wśród populacji leczonej metodą wstrzyknięć.



**Ryc. 73** Bariery w leczeniu w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

### **Przestrzeganie zasad leczenia a metoda leczenia**

Wykazano wyższe wyniki na skali przestrzeganie zasad leczenia w grupach dzieci w wieku 8 - 10 i 11 - 12 lat oraz młodzieży w wieku 16 - 18 lat stosujących wstrzyknięcia. Oznacza to, że dzieci i młodzież leczona metodą wstrzyknięć miały mniej problemów z przestrzeganiem zasad leczenia w porównaniu z osobami leczonymi metodą CPWI. Natomiast w grupie wiekowej 13 - 15 lat, wyższe wyniki uzyskały dzieci leczone metodą CPWI, ale różnice nie były istotne (ryc. 74). Oznacza to, że młodzież leczona metodą CPWI miała mniej problemów z przestrzeganiem zasad leczenia w odniesieniu do osób leczonych metodą wstrzyknięć.

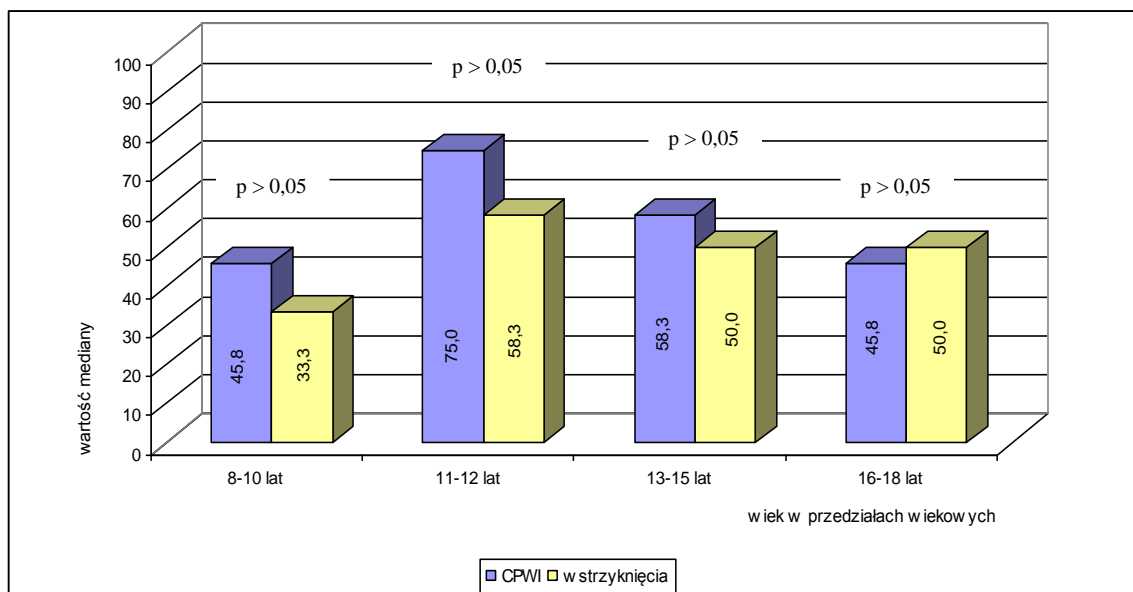


**Ryc. 74** Przestrzeganie zasad leczenia w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

### Zmartwienia a metoda leczenia

Analiza nie wykazała istotnych różnic między dziedziną zmartwienia w grupach wiekowych a stosowaną metodą leczenia (ryc. 75).

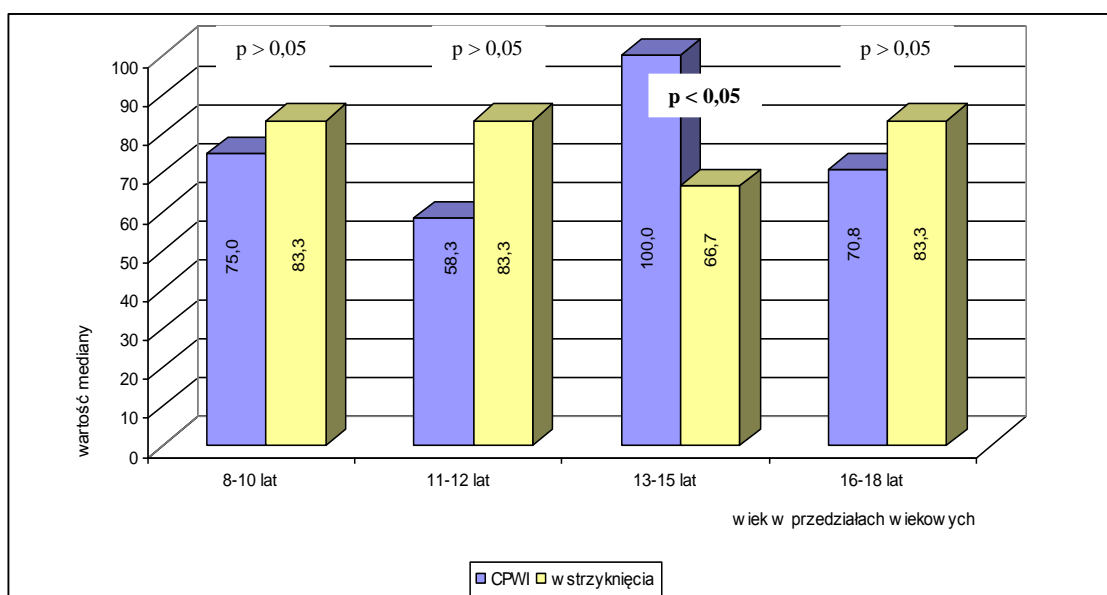
Stwierdzono wyższe wyniki na skali zmartwienia w grupie dzieci w wieku 8-10 i 11 - 12 lat , w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI. Świadczy to, że dzieci i młodzieży miała mniej problemów w zakresie zmartwień niż dzieci i młodzież stosujące metodę wstrzyknięć. Natomiast w grupie wiekowej 16 - 18 lat, wyższe wyniki uzyskała młodzież leczona metodą wstrzyknięć. Oznacza to, że młodzież leczona metodą wstrzyknięć miała mniej problemów w zakresie zmartwień z powodu choroby w porównaniu do grupy młodzieży leczonej metodą CPWI.



**Ryc.75** Zmartwienia w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

### **Komunikowanie się a metoda leczenia**

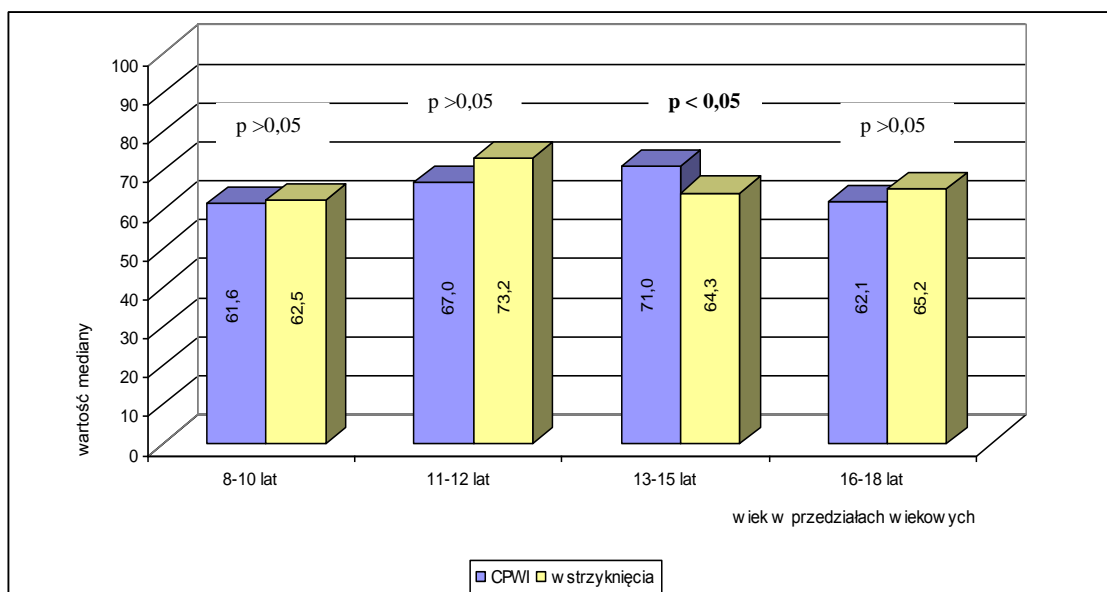
Analiza wykazała istotne różnice w grupie wiekowej 13 - 15 lat między komunikowaniem się a stosowaną metodą leczenia (ryc. 76). Najwyższe wyniki stwierdzono w grupie dzieci w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI. Oznacza to, że młodzież miała mniej problemów z komunikowaniem się w porównaniu do osób, które stosowały metodę wstrzyknięć. Nie stwierdzono istotnych różnic między komunikowaniem się a metodą leczenia w grupach dzieci w wieku 8 - 10 i 11 - 12 lat oraz w grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat (ryc. 76).



**Ryc.76** Komunikowanie się w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

### **Całkowity wynik jakości życia z PedsQL – Modułu Cukrzyca wersja 3.0 a metoda leczenia**

W zakresie jakości życia związanej z cukrzycą analiza wykazała istotne różnice w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat w odniesieniu do stosowanej metody leczenia. Wyższe wyniki, a więc lepszą jakość życia stwierdzono w grupie młodzieży w wieku 13 - 15 lat leczonych metodą CPWI, niż leczonych metodą wstrzyknięć. Oznacza to, że grupa ta miała lepszą jakość życia związaną z cukrzycą niż grupa stosująca metodę wstrzyknięć. Nie wykazano istotnych różnic między jakością życia związaną z cukrzycą a stosowaną metodą leczenia w grupach dzieci w wieku 8-10 i 11-12 lat oraz w grupie młodzieży w wieku 16 - 18 lat (ryc. 77).



Ryc. 77 Jakość życia modułu cukrzyca w odniesieniu do metody leczenia w grupach wiekowych

### Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL3.0 Moduł Cukrzyca – Wersja dla rodziców w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

Całkowity wynik jakości życia Modułu Cukrzyca obejmuje wartości pięciu skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zaleceń leczenia, zmartwienia, komunikowanie się.

Wersja dla rodziców zawierała takie same pytania w poszczególnych skalach co wersja kierowana do dzieci i młodzieży.

W wyniku skali objawy cukrzycy uwzględniono występowanie odczuwania głodu, pragnienia, konieczność zbyt częstego korzystania z toalety, odczuwanie bólów brzucha, bólów głowy, niedocukrzenia, odczuwanie zmęczenia lub znużenia, uczucia, że jest słabo, bycie spoconym/ą, trudności ze snem, bycie rozdrażnionym/ą.

W skali bariery w leczeniu uwzględniono występowanie problemów z ukłuciem sprawiającym ból (tj. zastrzyki/pobrania krwi), bycie zawstydzonym z powodu cukrzycy, sprzecznienie się o plan kontroli cukrzycy, przestrzeganie planu kontroli cukrzycy.

Natomiast skala przestrzeganie zasad leczenia obejmowała uciążliwość czynności takich jak mierzenie poziomu glukozy we krwi, robienie zastrzyków z insuliny, ćwiczenia, kontrolowanie na bieżąco zawartości wyminników

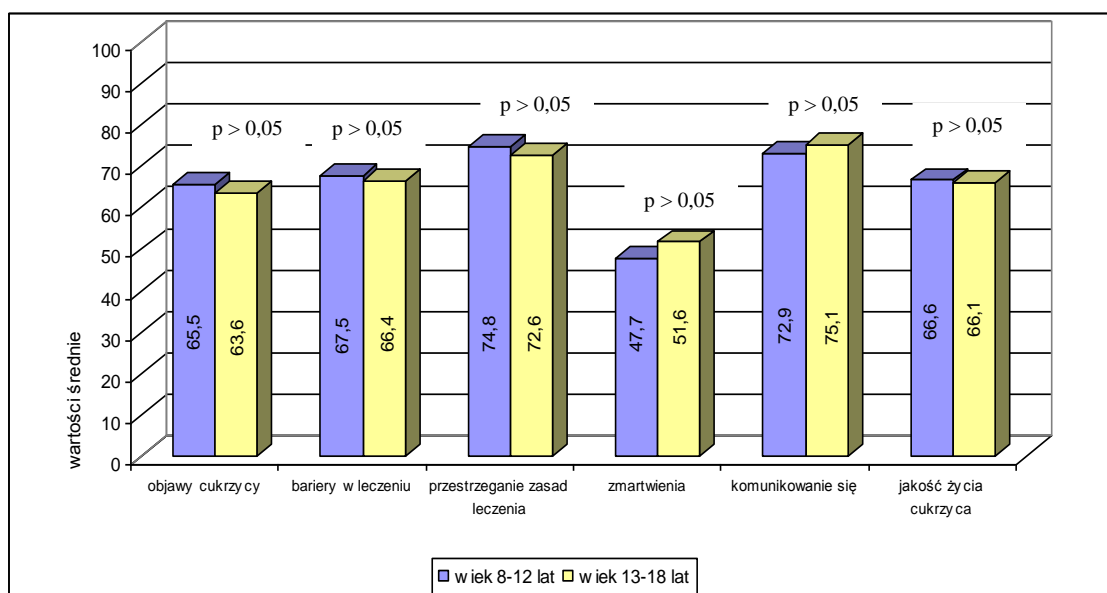


węglowodanowych w diecie, noszenie legitymacji chorego na cukrzycę lub bransoletki informacyjnej, noszenie przy sobie słodyczy na niedocukrzenie, jedzenie przekąsek.

Skala zmartwienia oceniała problemy z występowaniem zmartwień z powodu niedocukrzenia, skuteczności leczenia, o długotrwałe powikłania cukrzycy.

Mówienie lekarzom i pielęgniarkom o tym jak się czuje, a także zadawanie lekarzom i pielęgniarkom pytań oraz objaśnianie swojej choroby innym ludziom, obejmowała skala komunikowanie się.

Wyniki pacjentów w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, zmartwienia, komunikowanie się oraz całkowitego wyniku jakości życia modułu cukrzyca przedstawiono na rycinie 78.



**Ryc.78** Porównanie wyników z uwzględnieniem pacjentów w grupach wiekowych 8 - 12 i 13 - 18 lat

Analiza nie wykazała istotnych różnic między grupami w dziedzinie barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia, zmartwienia, komunikowanie się, jakości życia związanej z cukrzycą ( $p > 0,05$ ). Grupy wiekowe 8 - 12 i 13 - 18 lat uzyskały porównywalne wyniki w skali objawy cukrzycy i całkowitego wyniku jakości życia modułu cukrzyca (ryc. 78). Oznacza to, że jakość życia związana z cukrzycą dzieci nie różni się od jakości życia związanej z cukrzycą młodzieży. Wyższe wyniki uzyskały dzieci w zakresie barier w leczeniu i przestrzegania zasad leczenia w odniesieniu do grupy młodzieży (ryc. 78). Oznacza to, że dzieci miały mniej problemów z barierami

w leczeniu i przestrzeganiem zasad leczenia niż grupa młodzieży. W dziedzinie zmartwienia i komunikowanie się grupa młodzieży w wieku 13 - 18 lat uzyskała wyższe wyniki w porównaniu z grupą dzieci w wieku 8 - 12 lat (ryc. 78). Oznacza to, że młodzież miała mniej problemów ze zmartwieniami i komunikowaniem się na temat swojej choroby niż dzieci.

### **Zależności między poszczególnymi skalami jakości życia PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca a zmiennymi wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka – Wersja rodziców**

Całkowity wynik jakości życia Modułu Cukrzyca obejmuje wartości pięciu skal: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zaleceń leczenia, zmartwienia, komunikowanie się. Analiza korelacji w grupie dzieci w wieku 8-18 lat nie wykazała istnienia zależności między jakością życia modułu cukrzyca a wiekiem badanych, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania choroby u dziecka (tab. 132 a - f)

**Tabela 132** (a - f) Skale z jakości życia Modułu Cukrzyca a wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby dla pacjentów w wieku 8 - 18 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	210	-0,017	0,800
Objawy a wiek ojca	206	-0,007	0,922
Objawy a wiek matki	209	-0,010	0,885
Objawy a wiek rozpoznania	210	0,056	0,416

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery w leczeniu a wiek dziecka	210	-0,034	0,622
Bariery w leczeniu a wiek ojca	206	-0,060	0,391
Bariery w leczeniu a wiek matki	209	-0,083	0,231
Bariery w leczeniu a wiek rozpoznania	210	0,066	0,338

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	210	-0,054	0,432
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek Ojca	206	-0,047	0,499
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	209	-0,066	0,343
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	210	-0,001	0,985

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	210	0,093	0,178
Zmartwienia a wiek ojca	206	0,108	0,121
Zmartwienia a wiek matki	209	0,067	0,334
Zmartwienia a wiek rozpoznania	210	0,117	0,089

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie się a wiek dziecka	210	0,029	0,670
Komunikowanie się a wiek ojca	206	-0,013	0,848
Komunikowanie się a wiek matki	209	0,006	0,929
Komunikowanie się a wiek rozpoznania	210	0,023	0,738

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOLD a wiek dziecka	210	-0,010	0,885
QOLD a wiek ojca	206	-0,009	0,887
QOLD a wiek matki	209	-0,040	0,558
QOLD a wiek rozpoznania	210	0,055	0,424

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

W grupie dzieci w wieku od 8 - 10 lat stwierdzono istnienie zależności między komunikowaniem się a wiekiem ojca. Uzyskano dodatni wynik korelacji (0,342) (tab. 133 e). Oznacza to, że wraz z wiekiem ojca dziecko ma mniej problemów z komunikowaniem się. Nie ma zależności jakości życia związanej z cukrzycą a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 133 a - f).

**Tabela 133** (a – f) Skale jakości życia Modułu Cukrzyca a wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 8 - 10 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	43	0,262	0,089
Objawy a wiek ojca	43	-0,034	0,828
Objawy a wiek matki	43	0,038	0,807
Objawy a wiek rozpoznania	43	0,217	0,161

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery w leczeniu a wiek dziecka	43	-0,092	0,556
Bariery w leczeniu a wiek ojca	43	0,106	0,499
Bariery w leczeniu a wiek matki	43	0,270	0,079
Bariery w leczeniu a wiek rozpoznania	43	-0,026	0,870

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	43	-0,069	0,662
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek Ojca	43	0,131	0,402
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	43	0,098	0,530
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	43	-0,138	0,660

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	43	0,005	0,736
Zmartwienia a wiek ojca	43	0,052	0,741
Zmartwienia a wiek matki	43	0,044	0,778
Zmartwienia a wiek rozpoznania	43	-0,138	0,377

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie się a wiek dziecka	43	-0,005	0,971
Komunikowanie się a wiek ojca	43	<b>0,342</b>	<b>0,024*</b>
Komunikowanie się a wiek matki	43	0,090	0,562
Komunikowanie się a wiek rozpoznania	43	-0,098	0,531

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOLD a wiek dziecka	43	0,088	0,572
QOLD a wiek ojca	43	0,159	0,307
QOLD a wiek matki	43	0,104	0,508
QOLD a wiek rozpoznania	43	-0,015	0,921

Skróty używane w tabeli: N- licznosc, R - wartosc korelacji, p - poziom istotnosci, \* wynik istotny statystycznie,

W grupie dzieci w wieku 11-12 lat nie stwierdzono istnienia zaleznosci jakosci zycia zwiazanej z cukrzyca a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab. 134 a - f).

**Tabela 134** (a – f) Skale jakosci zycia Modulu Cukrzyca a wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentow w wieku 11 - 12 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	40	-0,143	0,379
Objawy a wiek ojca	39	0,072	0,663
Objawy a wiek matki	39	0,063	0,699
Objawy a wiek rozpoznania	40	0,199	0,218

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery w leczeniu a wiek dziecka	40	-0,290	0,104
Bariery w leczeniu a wiek ojca	39	-0,106	0,520
Bariery w leczeniu a wiek matki	39	-0,000	0,998
Bariery w leczeniu a wiek rozpoznania	40	0,156	0,335

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	40	-0,290	0,068
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek Ojca	39	-0,156	0,342
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	39	0,054	0,738
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	40	0,155	0,339

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	40	-0,209	0,194
Zmartwienia a wiek ojca	39	0,026	0,877
Zmartwienia a wiek matki	39	0,048	0,767
Zmartwienia a wiek rozpoznania	40	0,172	0,289

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie się a wiek dziecka	40	-0,154	0,344
Komunikowanie się a wiek ojca	39	-0,200	0,222
Komunikowanie się a wiek matki	39	0,029	0,856
Komunikowanie się a wiek rozpoznania	40	0,258	0,107

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOLD a wiek dziecka	40	-0,265	0,098
QOLD a wiek ojca	39	-0,084	0,612
QOLD a wiek matki	39	0,056	0,729
QOLD a wiek rozpoznania	40	0,262	0,103

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

W grupie młodzieży w wieku 13-15 lat analiza wykazała istnienie korelacji między komunikowaniem się a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka. Uzyskano wynik negatywny (-0,22), co oznacza, że rozpoznanie choroby w późniejszym wieku dziecka to pogarsza się komunikowanie się dziecka (tab. 135 e).

**Tabela 135** (a - f) Skale jakości życia Modułu Cukrzyca a wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 13 - 15 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	81	0,092	0,415
Objawy a wiek ojca	78	-0,052	0,648
Objawy a wiek matki	81	-0,031	0,780
Objawy a wiek rozpoznania	81	-0,099	0,379

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery w leczeniu a wiek dziecka	81	0,090	0,419
Bariery w leczeniu a wiek ojca	79	-0,043	0,705
Bariery w leczeniu a wiek matki	81	-0,171	0,780
Bariery w leczeniu a wiek rozpoznania	81	-0,099	0,379

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	81	0,085	0,450
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek Ojca	79	0,032	0,776
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	81	-0,075	0,504
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	81	-0,081	0,470

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	81	0,194	0,083
Zmartwienia a wiek ojca	79	0,150	0,186
Zmartwienia a wiek matki	81	-0,001	0,990
Zmartwienia a wiek rozpoznania	81	0,004	0,968

e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie się a wiek dziecka	81	-0,073	0,515
Komunikowanie się a wiek ojca	79	-0,007	0,948
Komunikowanie się a wiek matki	81	-0,031	0,779
Komunikowanie się a wiek rozpoznania	81	<b>0,218</b>	<b>0,049*</b>

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOLD a wiek dziecka	81	0,109	0,329
QOLD a wiek ojca	79	-0,012	0,914
QOLD a wiek matki	81	-0,111	0,320
QOLD a wiek rozpoznania	81	-0,085	0,449

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

W grupie młodzieży w wieku 16-18 lat wykazano istnienie zależności barier w leczeniu od wieku matki. Uzyskano ujemny wynik korelacji (tab. 136 b). Oznacza to, że wraz z wiekiem matki zwiększają się problemy w dziedzinie bariery w leczeniu. Nie wykazano zależności jakości życia związanej z cukrzycą a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki, wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka (tab.136 a - f),

**Tabela 136** (a - f) Skale jakości życia Modułu Cukrzyca a wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby u dziecka dla pacjentów w wieku 16 - 18 lat

a)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Objawy a wiek dziecka	46	0,092	0,540
Objawy a wiek ojca	46	0,042	0,780
Objawy a wiek matki	46	0,015	0,918
Objawy a wiek rozpoznania	46	-0,099	0,319

b)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Bariery w leczeniu a wiek dziecka	46	0,030	0,840
Bariery w leczeniu a wiek ojca	46	-0,258	0,082
Bariery w leczeniu a wiek matki	46	<b>-0,302</b>	<b>0,041*</b>
Bariery w leczeniu a wiek rozpoznania	46	-0,099	0,379

c)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek dziecka	46	-0,044	0,773
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek Ojca	46	-0,154	0,305
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek matki	46	-0,248	0,097
Przestrzeganie zasad leczenia a wiek rozpoznania	46	-0,081	0,470

d)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Zmartwienia a wiek dziecka	46	0,244	0,103
Zmartwienia a wiek ojca	46	0,035	0,817
Zmartwienia a wiek matki	46	-0,017	0,908
Zmartwienia a wiek rozpoznania	46	0,004	0,968



e)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
Komunikowanie się a wiek dziecka	46	-0,001	0,994
Komunikowanie się a wiek ojca	46	-0,102	0,502
Komunikowanie się a wiek matki	46	-0,028	0,853
Komunikowanie się a wiek rozpoznania	46	0,258	0,107

f)

Para zmiennych	Współwystępowanie korelacji		
	N	R - Spearman	p
QOLD a wiek dziecka	46	0,075	0,629
QOLD a wiek ojca	46	-0,087	0,567
QOLD a wiek matki	46	-0,169	0,261
QOLD a wiek rozpoznania	46	-0,085	0,449

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

Podsumowanie:

Według oceny rodziców:

1. Jakość życia związana z cukrzycą dzieci w wieku 8 - 12 lat i młodzieży w wieku 13 - 18 lat jest porównywalna.
2. Na jakość życia związaną z cukrzycą mają wpływ: wiek rozpoznania choroby u dziecka, stosowana dieta, występowanie powikłań ostrych, choroby współistniejące, wykształcenie ojca, wiek ojca, wiedza rodziców na temat choroby.
3. Czas trwania choroby nie ma wpływu na jakość życia związaną z cukrzycą.
4. Jakość życia związana z cukrzycą młodzieży w wieku 13 - 15 lat stosującej CPWI jest lepsza niż młodzieży stosującej wstrzyknięcia.

### 5.7. Analiza zależności między ogólną jakością życia pacjentów w wieku 8 - 18 lat ocenionych na podstawie kwestionariusza PedsQL 4.0 wersji rodziców a poszczególnymi skalami kwestionariusza PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca wersji rodziców

Analiza korelacji wykazała, że ogólna jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku od 8 - 18 lat zależy od występowania objawów, od barier w leczeniu, od przestrzegania zasad leczenia, a także od zmartwień i komunikowania się na temat choroby. Najwyższe wartości uzyskano na skali objawy (0,31), na skali przestrzeganie zasad leczenia (0,29), na skali komunikowanie się (0,25), bariery w leczeniu (0,22) natomiast na skali zmartwienia (0,16). Dodatkowo wartości oznaczają, że ogólna jakość życia jest tym lepsza, im wyższą punktację uzyskano na skali badanej czyli mniej problemów w dziedzinie objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, a także w dziedzinie zmartwienia i komunikowanie się (tab. 137).

**Tabela 137** Zależność między ogólną jakością życia PedsQL 4.0 a poszczególnymi skalami PedsQL 3.0 modułu cukrzyca badanych dzieci i młodzieży w wieku 8 - 18 lat

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R - Spearman</b>	<b>p</b>
Objawy a QOL ogół	210	<b>0,31</b>	<b>0,00*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	210	<b>0,22</b>	<b>0,00*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	210	<b>0,29</b>	<b>0,00*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	210	<b>0,16</b>	<b>0,02*</b>
Komunikowanie się a QOL ogół	210	<b>0,25</b>	<b>0,00*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

Stwierdzono również występowanie wysoce istotnych korelacji między ogólną jakością życia a dziedziną objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, a także dziedziną zmartwienia i komunikowanie się. Uzyskano pozytywne wyniki korelacji (tab. 138). Świadczy to, że ogólna jakość życia dzieci w wieku 8 - 12 lat jest tym lepsza im wyższe wyniki poszczególnych skal czyli mniej problemów w danej dziedzinie.

**Tabela 138** Wyniki zależności ogólnej jakości życia (QOL) od skal modułu cukrzyca dzieci w wieku 8 - 12 lat

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R - Spearman</b>	<b>p</b>
Objawy a QOL ogół	83	<b>0,35</b>	<b>0,00*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	83	<b>0,31</b>	<b>0,00*</b>
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	83	<b>0,46</b>	<b>0,00*</b>
Zmartwienia a QOL ogół	83	<b>0,37</b>	<b>0,00*</b>
Komunikowanie się a QOL ogół	83	<b>0,26</b>	<b>0,02*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

Natomiast w grupie młodzieży w wieku 13 - 18 lat analiza korelacji wykazała, że ogólna jakość życia wysoce istotnie zależy od występowania objawów oraz od komunikowania się. Nie stwierdzono istnienia zależności ogólnej jakości życia młodzieży od dziedziny bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia i zmartwienia (tab.139).

**Tabela 139** Wyniki zależności QOL ogół od skal modułu cukrzyca młodzieży w wieku 13 - 18 lat

<b>Para zmiennych</b>	<b>N</b>	<b>R - Spearman</b>	<b>p</b>
Objawy a QOL ogół	127	<b>0,29</b>	<b>0,00*</b>
Bariery w leczeniu a QOL ogół	127	0,17	0,05
Przestrzeganie zasad leczenia a QOL ogół	127	0,16	0,07
Zmartwienia a QOL ogół	127	0,03	0,77
Komunikowanie się a QOL ogół	127	<b>0,25</b>	<b>0,00*</b>

Skróty używane w tabeli: N- liczność, R - wartość korelacji, p - poziom istotności, \* wynik istotny statystycznie,

Podsumowanie:

Według oceny rodziców ogólna jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 jest tym lepsza im mniej problemów w dziedzinie objawów cukrzycy, barier w leczeniu, przestrzegania zasad leczenia, a także im mniej zmartwień i mniej problemów z komunikowaniem się na temat choroby.

## 5.8. Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 dzieci i młodzieży z cukrzycą oraz rodziców w całej badanej grupie

Kwestionariusz PedsQL 4.0 zarówno Wersja dla dzieci i młodzieży jak i dla ich rodziców zawierała takie same pytania w poszczególnych badanych sferach. Dzieci i młodzież lepiej oceniali wszystkie sfery funkcjonowania niż rodzice (tab.140). Analiza wyników wykazała istotne różnice między odpowiedziami dzieci i młodzieży, a odpowiedziami rodziców we wszystkich badanych sferach: funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole oraz zdrowia psychospołecznego i ogólnej jakości życia.

**Tabela 140** Wyniki PedsQL 4.0 wersji dla dzieci z cukrzycą i dla rodziców grupy badanych w wieku 8 - 18 lat

Sfery	Rodzice				Poziom	Dzieci			
	N	Śr.	Me.	Mini. Max.	p	N	Śr.	Me.	Mini. Max.
funkcjonowanie fizyczne	210	83,5	84,4	34,4 100,0	<b>0,03*</b>	210	86,3	87,5	46,9 100,0
funkcjonowanie emocjonalne	210	71,0	70,0	30,0 100,0	<b>0,01*</b>	210	75,2	75,0	25,0 100,0
funkcjonowanie społeczne	210	85,7	90,0	25,0 100,0	<b>0,04*</b>	210	89,8	95,0	5,0 100,0
funkcjonowanie w szkole	210	74,7	80,0	30,0 100,0	<b>0,00*</b>	210	79,7	80,0	20,0 100,0
Zdrowie psychospołeczne	210	77,1	80,0	31,7 98,3	<b>0,00*</b>	210	81,5	83,8	16,7 100,0
Ogólna jakość Życia	210	79,3	81,5	35,9 98,9	<b>0,00*</b>	210	83,2	83,7	31,5 100,0

\*wynik istotny statystycznie

Podsumowanie:

Odpowiedzi dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 istotnie różniły się od odpowiedzi rodziców we wszystkich ocenianych sferach wg kwestionariusza PedsQL 4.0. Dzieci i młodzież lepiej oceniali wszystkie sfery funkcjonowania niż rodzice.

## 5.9. Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 grupy kontrolnej - odpowiedzi dzieci i młodzieży oraz rodziców dzieci i młodzieży bez cukrzycy w całej badanej grupie

Grupę kontrolną stanowiły dzieci i młodzież ze szkoły Podstawowej, Gimnazjum oraz Liceum Ogólnokształcącego, selektywnie dobranych do badania. Analiza wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 uzyskanych od dzieci i młodzieży bez cukrzycy oraz od ich rodziców nie wykazała różnic istotnych we wszystkich badanych sferach  $p > 0,05$  ( tabela 141).

**Tabela 141** Porównanie wyników kwestionariusza PedsQL 4.0 wersji dzieci i rodziców grupy kontrolnej w wieku 8 - 18 lat

Sfery	N	Z	p
funkcjonowanie fizyczne	210	1,01	0,31
funkcjonowanie emocjonalne	210	0,39	0,70
funkcjonowanie społeczne	210	0,43	0,66
funkcjonowanie w szkole	210	-0,62	0,53
zdrowie psychospołeczne	210	0,04	0,97
Ogólna jakość Życia	210	0,39	0,70

Z-wartość testu U Manna - Withneya, p – poziom istotności, N - licznosc

Podsumowanie:

Dzieci zdrowe oraz ich rodzice oceniają tak samo ogólną jakość życia wg kwestionariusza PedsQL 4.0.

## **6. DYSKUSJA**

Nieuleczalna choroba przewlekła jaką jest cukrzyca typu 1 stanowi niezwykle obciążenie dla pacjentów oraz ich rodzin. Codzienne życie dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 związane jest z dylematami wyboru i pozostaje zazwyczaj w dysproporcji do możliwości dzieci zdrowych. Dzieci i młodzież z cukrzycą typu 1 muszą zmagać się z wieloma problemami związanymi z restrykcjami leczenia.

### **6.1. Ogólna jakość życia**

Cukrzyca typu 1 ze względu na swój przewlekły, postępujący i nieuleczalny charakter, w sposób szczególny angażuje zwłaszcza dorastającą osobę, zasadniczo wpływając na jej samoocenę, możliwości edukacyjne, a także na styl życia.

Pojawienie się przewlekłej choroby w życiu młodego człowieka staje się realnym zagrożeniem w zakresie realizacji potrzeb psychicznych takich jak: potrzeba bezpieczeństwa, niezależności, uznania, osiągnięć, samorealizacji i innych.

W Wielkopolsce w 2008 roku w wieku 0 - 19 lat było 792.019 dzieci, w tym chorych na cukrzycę w wieku 0 - 18 lat 1.061. W Poradniach Diabetologicznych dla Dzieci w Poznaniu i w Kaliszu zarejestrowanych było 741 dzieci, badaniami objęto 210 dzieci w wieku 8 - 18 lat, co stanowiło 28%. To jest 20% wszystkich dzieci chorych na cukrzycę w Wielkopolsce. Czas trwania choroby bez względu na płeć badanych wynosił średnio 5 lat. Prawie 70% badanych leczonych było metodą wstrzyknięć z przewagą u chłopców, a powyżej 30% metodą CPWI z wyraźną przewagą u dziewcząt. Przestrzeganie zaleceń żywieniowych było realizowane przez powyżej 70% badanych dzieci. Badane dzieci z cukrzycą typu 1 wychowywały się w większości w rodzinach pełnych, mających więcej niż jedno dziecko. Rodzice dzieci z cukrzycą to ludzie młodzi, średnio w wieku 40 - 42 lata.

W pracy podjęto próbę dokonania oceny jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 z regionu Wielkopolski. Użyte w badaniu narzędzie do oceny ogólnej jakości życia PedsQL 4.0, oparte na międzynarodowej definicji zdrowia, obejmuje funkcjonowanie fizyczne, psychiczne i społeczne, natomiast nie uwzględnia satysfakcji z metody terapii.

Kwestionariusz PedsQL 4.0 umożliwił porównanie wyników dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 z grupą zdrowych rówieśników w zakresie ogólnej jakości życia oraz w zakresie funkcjonowania w poszczególnych obszarach życia. Grupę kontrolną stanowiły dzieci i młodzież bez cukrzycy uczęszczające do szkoły podstawowej, gimnazjum i liceum ogólnokształcącego.

Varni J. W., Faulkner M.S. podają, że jakość życia dzieci i młodzieży chorujących na cukrzycę typu 1 oceniona wg PedsQL 4.0 jest niższa niż ich zdrowych rówieśników [29, 164]. Nie potwierdziły to badania dzieci w Wielkopolsce.

Aktualnie mało jest informacji z zastosowania PedsQL do oceny jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą, można natomiast znaleźć prace z zastosowaniem innych metod badawczych do oceny jakości życia u pacjentów z cukrzycą. Porównanie wyników z badaniami innych autorów napotyka wiele trudności, które wynikają z różnorodnych metod badawczych oraz stosowanych metod oceny jakości życia, a także z różnym doбором grup wiekowych. Różnorodność stosowanych narzędzi uniemożliwia porównanie z pracami innych badaczy oraz zestawienie ich z wynikami badań przeprowadzonych przez autora, ponieważ narzędzia o odmiennej konstrukcji oceniają różne składowe wielowymiarowej oceny jakości życia.

Kwestionariusz PedsQL został uznany za trafne, wiarygodne, rzetelne oraz praktyczne narzędzie badawcze. Według de Wit i wsp. kwestionariusz PedsQL jest najbardziej odpowiednim narzędziem do monitorowania jakości życia dzieci i młodzieży w praktyce klinicznej [26].

### **Ogólna jakość życia populacji z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat i populacji bez cukrzycy**

Badania przeprowadzone przez autora wykazały, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą była istotnie lepsza niż dzieci bez cukrzycy ( $p < 0,00006$ ). Także w poszczególnych sferach składających się na ogólną jakość życia stwierdzono istotne różnice w obu badanych grupach. Grupa dzieci i młodzieży z cukrzycą miała istotnie wyższe wyniki w zakresie funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,02$ ), emocjonalnego ( $p < 0,002$ ), w szkole ( $p < 0,0002$ ), a także istotnie wyższe wartości zdrowia psychospołecznego ( $p < 0,02$ ) w porównaniu do grupy kontrolnej.

Podobne wyniki uzyskali Przybysz i wsp. przeprowadzając badania na grupie 42 dzieci w wieku 6 - 18 lat z zastosowaniem Kwestionariusza PedsQL. Nie wykazały one

istotnej różnicy między jakością życia dzieci z cukrzycą typu 1 a jakością życia dzieci zdrowych [121]. Natomiast Grabowska - Fudała B. stwierdziła, że o jakości życia dzieci z cukrzycą w dużej mierze decyduje samokontrola [39]. Badania Varni J. W. i wsp. wśród dzieci w wieku od 2 - 18 lat wykazały odwrotną zależność (dzieci bez cukrzycy miały lepszą jakość życia, niż dzieci z cukrzycą), z wyjątkiem funkcjonowania fizycznego [164]. Przybyszewski B., Czerwionka - Szaflarska M. i Żbikowska - Bojko M. autorzy polskiej wersji PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca również badali dzieci w przedziale wieku od 2 - 18 lat, ale tylko dzieci z cukrzycą typu 1, porównując stosowaną u nich metodę terapii [122]. Natomiast Oleś M. i Szewczyk L. badali subiektywną jakość życia nastolatków z cukrzycą typu 1 i nastolatków z otyłością [104]. Badania ich wykazały, że poczucie jakości życia nastolatków z cukrzycą jest lepsze niż nastolatków ich rówieśników z otyłością [104]. Badania Wagner V. M. i wsp. wykazały, że ogólna jakość życia oceniona wg PedsQL dzieci z cukrzycą była lepsza niż dzieci zdrowych w badanej grupie 8 - 16 lat [167].

W przeprowadzonych badaniach dzieci i młodzież uzyskała istotnie wyższe wyniki ogólnej jakości życia oraz w jej wszystkich sferach (funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego oraz funkcjonowania w szkole), niż ocenili ich rodzice.

Porównując badania jakości życia w oparciu o kwestionariusz PedsQL, między dziećmi z cukrzycą i ich rodzicami, stwierdzono, że przeprowadzone w Republice Czeskiej badania przez Buresova G., Veleminsky Jr. i Veleminsky Sr. obejmowały 79 dzieci z cukrzycą typu 1 w wieku od 8 - 18 lat, dzieci miały wyższe wyniki, czyli lepszą ogólną jakość życia niż ocenili to ich rodzice [10]. W badaniach Nansel T. R. i wsp. przeprowadzonych u dzieci z cukrzycą w wieku od 9 - 15,5 lat wyniki z odpowiedzi dzieci i rodziców były także zróżnicowane [92].

W badaniach przeprowadzonych przez autora grupa dzieci z cukrzycą w wieku 8 - 12 lat miała istotnie wyższe parametry ( $p < 0,00001$ ) całkowitego wyniku jakości życia w odniesieniu do dzieci bez cukrzycy, w tym samym przedziale wieku. Dzieci z cukrzycą uzyskały również wysoce istotne wyższe wyniki w zakresie funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,0003$ ), emocjonalnego ( $p = 0,0000$ ), w zakresie funkcjonowania w szkole ( $p < 0,0006$ ), a także zdrowia psychospołecznego ( $p < 0,000003$ ) w odniesieniu do dzieci bez cukrzycy. Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu fizycznym, emocjonalnym i funkcjonowaniu w szkole oraz o lepszym zdrowiu psychospołecznym i ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą niż dzieci zdrowych. Nie



uzyskano istotnych różnic w zakresie funkcjonowania społecznego, co oznacza, że funkcjonowanie społeczne dzieci z cukrzycą i bez cukrzycy było porównywalne.

Młodzież z cukrzycą miała istotnie wyższe wyniki w sferze funkcjonowania w szkole niż ich zdrowi rówieśnicy ( $p < 0,04$ ). Natomiast funkcjonowanie fizyczne, społeczne i ogólna jakość życia młodzieży z cukrzycą była porównywalna do zdrowych rówieśników.

Także de Alva M. L. podkreśla, że chore na cukrzycę dzieci są dojrzsze i bardziej odpowiedzialne od swoich rówieśników [22].

Wraz z wiekiem i rozwojem samodzielnego myślenia, a także szerszych kontaktów społecznych, młodzież zaczyna samodzielnie ustosunkowywać się do swojej osoby i własnych możliwości. Nie bez wpływu jest tu postęp choroby i pogarszający się stan zdrowia, który stymuluje rozwój skłonności neurotycznych, stanów przygnębienia oraz poczucia mniejszej wartości i skłonności do zachowań negatywistycznych. Często dodatkowa konfrontacja ze zdrowymi rówieśnikami, może prowadzić do utraty nadziei na poprawę funkcjonowania i załamania.

### **Czynniki społeczno-demograficzne oraz kliniczne a ogólna jakość życia pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 8-18 lat**

#### **Struktura rodziny a jakość życia**

W przypadku choroby dziecka rodzina pełna ma większe możliwości zajęcia się dzieckiem chorym, monitorowaniem jego efektów leczenia. Takim nowym zagadnieniem, które nie było ujęte, to rodzina pełna „teoretycznie”, ale „praktycznie” niepełna, kiedy jedno z rodziców, najczęściej ojciec pracuje za granicą, a także ojciec nie biologiczny.

Rodzina jako najbliższe środowisko dziecka ma dla niego ogromne znaczenie [37, 184]. Według wyników badań własnych 183 stanowiły rodziny pełne, 26 rodziny niepełne i w 1 przypadku rodzina zastępcza.

Jak się można spodziewać, fakt przebywania dziecka w rodzinie pełnej istotnie różnicuje ogólną jakość życia pacjentów z cukrzycą w wieku 8 - 18 lat ( $p < 0,04$ ). Komfort pełnej rodziny także istotnie różnicuje niektóre z poszczególnych sfer

funkcjonowania: emocjonalne ( $p < 0,02$ ), społeczne ( $p < 0,05$ ), a także zdrowie psychospołeczne ( $p < 0,04$ ). Funkcjonowanie pacjentów z cukrzycą z rodzin pełnych było lepsze niż z rodzin niepełnych.

### **Płeć a jakość życia**

Chłopcy i dziewczęta różnią się pod względem emocjonalnym [45]. W badaniach uczestniczyło 102 chłopców i 108 dziewcząt. U chłopców wartości wskaźnika jakości życia w sferze funkcjonowania emocjonalnego były istotnie wyższe ( $p < 0,03$ ) w porównaniu z dziewczętami.

Także badania innych autorów wykazały wpływ płci na jakość życia dzieci z cukrzycą. Chaplin i wsp. stwierdzili, że jakość życia dzieci z cukrzycą jest zależna od ich płci [13]. W badaniach Kubicz A. i wsp. chłopcy wykazali gorsze funkcjonowanie w szkole [74]. Doniesienia Maciarz A., Mazur B. wykazały, że cukrzyca powoduje niekorzystne zmiany w funkcjonowaniu emocjonalnym dziecka. Potwierdzono istotny związek między poziomem kontroli metabolicznej w organizmie chorych dzieci, a ich poziomem lęku. Na występowanie symptomów depresyjnych narażone były częściej dziewczęta niż chłopcy [82, 85].

### **Choroby współistniejące a jakość życia**

U pacjentów z cukrzycą mogą występować również inne choroby poza cukrzycą, które stanowią źródło dodatkowych dolegliwości w efekcie pogarszają samopoczucie i jakość życia młodego pacjenta. W przeprowadzonych badaniach cukrzycy najczęściej towarzyszyły choroby tarczycy (14 = 6,7%), alergia (9 = 4,3%) i astma oskrzelowa (6 = 2,8%), co znajduje potwierdzenie w doniesieniach innych autorów [2, 11, 60, 77, 78, 89, 99, 144].

W subanalizie poszczególnych sfer jakości życia uwagę zwracają istotnie wyższe wartości jakości życia w populacji bez chorób dodatkowych w zakresie funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,03$ ) oraz w zakresie funkcjonowania w szkole ( $p < 0,04$ ). Choroby współistniejące istotnie ( $p < 0,04$ ) pogarszały jakość życia dzieci z cukrzycą.

## Czas trwania choroby a jakość życia

Badania przeprowadzone przez autora wykazały, że najwięcej dzieci zachorowało w wieku szkolnym - 133 = 63%. Wśród tej grupy było 66 chłopców (64,7%) i 67 dziewcząt (62,0%). Drugą liczną grupę stanowiły dzieci, które zachorowały w wieku przedszkolnym – 48 = 23%. W tym przedziale wieku rozkład ze względu na płeć był raczej wyrównany. W pozostałych kategoriach wiekowych liczba zachorowań była mniejsza.

Jarosz - Chobot donosi o dwóch szczytach zachorowania dzieci na cukrzycę typu 1. Jeden z nich występuje w wieku przedszkolnym drugi w okresie dojrzewania [55]. Potwierdzają to również przeprowadzone badania w Wielkopolsce.

Ze względu na czas trwania choroby u dziecka wyodrębniono cztery przedziały czasowe. Najkrótszy przedział wynosił nie mniej niż rok, ze względu na zdobycie pewnego doświadczenia, oraz poradzenie sobie z emocjami dotyczącymi diagnozy. W tym przedziale było 36 pacjentów. Najliczniejszy był przedział od 2 - 5 lat trwania choroby – 83, następnie od 6 - 10 lat – 68, a najmniej liczny powyżej 10 lat trwania choroby – 23 pacjentów.

Cukrzyca jest chorobą przewlekłą, na dzień dzisiejszy trwającą całe życie, dlatego nie bez znaczenia jest czas jej trwania zwłaszcza u młodego pacjenta.

W przeprowadzonej analizie uwagę zwracają istotnie wyższe wartości ogólnej jakości życia ( $p < 0,02$ ), w populacji w wieku 8 - 18 lat, u której choroba trwała nie mniej niż rok oraz w poszczególnych sferach ogólnej jakości życia: funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,03$ ), emocjonalnego ( $p < 0,002$ ), a także zdrowia psychospołecznego ( $p < 0,05$ ). W grupie wiekowej 8 - 12 lat istotnie wyższe wyniki zanotowano w sferze funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,03$ ) u pacjentów chorujących nie mniej niż rok. Natomiast w grupie wiekowej 13 - 18 lat nie wykazano istotnych różnic między funkcjonowaniem fizycznym, emocjonalnym, społecznym, funkcjonowaniem w szkole oraz ogólną jakością życia, a czasem trwania choroby. Uwagę jednak zwracają wyższe wartości ogólnej jakości życia wg PedsQL w populacji chorującej najkrócej. Świadczy to o lepszym funkcjonowaniu fizycznym, emocjonalnym, społecznym oraz funkcjonowaniu w szkole, a także o ich lepszej ogólnej jakości życia niż młodzieży, która chorowała na cukrzycę dłużej.

Wyniki uzyskane w przeprowadzonym badaniu wykazały istotne różnice ogólnej jakości życia dzieci z cukrzycą w odniesieniu do czasu trwania choroby. Dzieci

chorujące dłużej miały gorszą jakość życia. Buresova G. i wsp. w swoich badaniach także stwierdzili negatywny wpływ czasu trwania choroby na jakość życia badanej populacji z cukrzycą typu 1 [10].

## **Ocena zależności między ogólną jakością życia a wiekiem dziecka, wiekiem ojca, wiekiem matki oraz wiekiem rozpoznania choroby u dziecka.**

Nie bez znaczenia dla dziecka jest fakt, w którym etapie jego życia „dołączy” do niego „negatywne doświadczenie” jakim jest choroba i to choroba przewlekła, cukrzyca typu 1, z którą musi nauczyć się żyć, którą powinno zaakceptować, a nie z nią walczyć.

### **Jakość życia a wiek dziecka**

Uzyskane wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają wpływ wieku dziecka z cukrzycą typu 1 na jego ogólną jakość życia a zwłaszcza na jego funkcjonowanie w poszczególnych sferach, jak na funkcjonowanie w sferze emocjonalnej, fizycznej oraz funkcjonowanie w szkole.

Chaplin J. E. i wsp. w swoich badaniach stwierdzili zależność jakości życia od wieku dziecka [13]. Doniesienia Maciarz A. i Mazur B. wykazały, że funkcjonowanie emocjonalne dzieci starszych jest gorsze [82, 85].

Na ogólną jakość życia składa się funkcjonowanie dziecka w podstawowych sferach życia ważnych dla jego rozwoju: sfera fizyczna, emocjonalna i społeczna [164].

W przeprowadzonych badaniach korelacja między ogólną jakością życia a wiekiem dziecka wśród badanej populacji w wieku 8 - 18 lat nie wykazała istotności i wynosiła -0,069. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia wykazała istotną zależność funkcjonowania emocjonalnego od wieku dziecka i osiągnęła poziom -0,233. Ujemne wartości oznaczają, że wraz z wiekiem dziecka, pogarsza się funkcjonowanie emocjonalne dziecka.

W grupie pacjentów 8 - 12 lat korelacja między ogólną jakością życia a wiekiem dziecka nie wykazała istotności i wynosiła 0,161. Analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia wykazała istotną zależność funkcjonowania w szkole od wieku dziecka, badana korelacja osiągnęła poziom 0,230. Dodatkowo wartości oznaczają, że wraz z wiekiem dziecka jego funkcjonowanie w szkole jest lepsze.

W grupie pacjentów w wieku 13 - 18 lat, korelacja wynosiła 0,104. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia wykazała istotną zależność funkcjonowania fizycznego od wieku dziecka i osiągnęła wartość 0,226. Oznacza to, że im starsze dziecko tym lepsze jest jego funkcjonowanie fizyczne.

### **Jakość życia a wiek ojca**

Wiek rodziców a zwłaszcza wiek ojca może mieć wpływ na jakość życia dzieci. Im starszy ojciec tym może mieć więcej chorób dodatkowych związanych z wiekiem, dlatego jego udział w wychowaniu dziecka jest niewielki. W populacji pacjentów w wieku 8 - 18 lat stwierdzono istnienie zależności między ogólną jakością życia a wiekiem ojca. Badana korelacja osiągnęła wartość  $-0,155$ . Ujemny wynik korelacji wskazuje na pogorszenie ogólnej jakości życia wraz ze wzrostem wieku ojca. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia wykazała zależność funkcjonowania emocjonalnego od wieku ojca i osiągnęła wartość  $-0,269$  oraz zdrowia psychospołecznego  $-0,156$ . Ujemne wartości oznaczają, że im starszy ojciec tym gorsza jest ogólna jakość życia dziecka, a także gorsze jest jego funkcjonowanie emocjonalne oraz gorsze zdrowie psychospołeczne.

W populacji pacjentów w wieku 8 - 12 lat nie wykazano istnienia zależności funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego, funkcjonowania w szkole oraz ogólnej jakości życia dziecka od wieku ojca.

W populacji w wieku 13 - 18 lat wykazano istnienie zależności między ogólną jakością życia, a wiekiem ojca. Korelacja osiągnęła wartość  $-0,237$ , natomiast w populacji w wieku 16 - 18 lat  $-0,621$ . Szczegółowa analiza poszczególnych sfer jakości życia wykazała zależność funkcjonowania emocjonalnego od wieku ojca, z wartością  $-0,251$  oraz zdrowia psychospołecznego  $-0,237$ . W populacji w wieku 16 - 18 lat, wiek ojca istotnie wpływa na wszystkie sfery funkcjonowania badanej młodzieży. Badana korelacja osiągnęła następujące wartości w poszczególnych sferach funkcjonowania: funkcjonowanie fizyczne  $-0,420$ , funkcjonowanie emocjonalne  $-0,442$ , funkcjonowanie społeczne  $-0,384$ , funkcjonowanie w szkole  $-0,289$  oraz zdrowie psychospołeczne  $-0,606$ . Ujemne wartości korelacji świadczą o tym, że wraz ze wzrostem wieku ojca pogarsza się funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, społeczne oraz funkcjonowanie w szkole, a także zdrowie psychospołeczne i ogólna jakość życia młodzieży.

## **Jakość życia a wiek matki**

W populacji pacjentów w wieku 8 - 18 lat badana korelacja nie wykazała zależności między ogólną jakością życia a wiekiem matki i osiągnęła wartość -0,069. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia od wieku matki także nie wykazała zależności funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego, oraz funkcjonowania w szkole.

W populacji pacjentów w wieku 8 - 12 lat korelacja nie wykazała istotności między jakością życia a wiekiem matki, osiągając wartość 0,206. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer jakości życia od wieku matki wykazała istotną zależność funkcjonowania w szkole 0,218 oraz zdrowia psychospołecznego 0,217. W populacji w wieku 11 - 12 lat wykazano istnienie zależności między jakością życia a wiekiem matki, korelacja osiągnęła poziom 0,358. Wykazano także zależność od wieku matki funkcjonowania w szkole (0,423) oraz zdrowia psychospołecznego (0,358).

W populacji w wieku 13 - 18 lat, stwierdzono istnienie zależności między ogólną jakością życia (-0,178) oraz zdrowia psychospołecznego(-0,178) a wiekiem matki. W populacji w wieku 16 - 18 lat, wiek matki istotnie wpływa na wszystkie sfery funkcjonowania badanej młodzieży. Badana korelacja osiągnęła następujące wartości w poszczególnych sferach funkcjonowania: funkcjonowanie fizyczne -0,484, funkcjonowanie emocjonalne -0,439, funkcjonowanie społeczne -0,411, funkcjonowanie w szkole -0,427 oraz zdrowie psychospołeczne -0,658.

Uzyskane wyniki badań wykazały negatywny wpływ wieku rodziców badanej populacji młodzieży z cukrzycą typu 1 na ich jakość życia oraz na ich funkcjonowanie w większości sfer ogólnej jakości życia. Uzyskane ujemne wartości korelacji u młodzieży świadczą o gorszym funkcjonowaniu badanych oraz ich gorszej ogólnej jakości życia wraz ze wzrostem wieku rodziców. W grupie dzieci wykazano korzystny wpływ wieku matki na ogólną jakość życia dzieci. Stwierdzono wpływ wieku matki na lepsze funkcjonowanie dzieci w szkole, zdrowie psychospołeczne oraz na lepszą ogólną jakość życia dzieci. Analiza wyników wykazała, że im starsza matka, tym lepsza ogólna jakość życia dziecka z cukrzycą typu 1.

## **Jakość życia a wiek rozpoznania choroby u dziecka**

W przeprowadzonych badaniach nie ma zależności między ogólną jakością życia a wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka w populacji w wieku 8 - 18 lat. Badana korelacja wynosiła 0,043. Szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia również nie wykazała zależności funkcjonowania w poszczególnych sferach od wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka. Badana korelacja osiągnęła niskie wartości (0,017 ; -0,017). Ujemna wartość dotyczyła funkcjonowania emocjonalnego.

W grupie dzieci w wieku 8 - 12 lat wykazano zależność funkcjonowania fizycznego od wieku rozpoznania choroby u dziecka, badana korelacja osiągnęła poziom 0,217. Dodatni wynik korelacji świadczy o tym, że jeżeli cukrzyca rozpoznana jest u starszego dziecka, to lepsze jest jego funkcjonowanie fizyczne.

W grupie dzieci w wieku 13 - 18 lat szczegółowa analiza poszczególnych sfer ogólnej jakości życia nie wykazała istotnej zależności między funkcjonowaniem dziecka w poszczególnych sferach od wieku rozpoznania choroby u dziecka. Uzyskano niskie wartości korelacji.

Uzyskane wyniki badań nie potwierdzają wpływu wieku rozpoznania cukrzycy u dziecka na jego ogólną jakość życia oraz na jego funkcjonowanie w poszczególnych sferach. Jedynie u dzieci w wieku 8 – 12 lat wiek rozpoznania cukrzycy wpływa na funkcjonowanie fizyczne dziecka.



## **6.2. Jakość życia według modułu cukrzyca**

Kwestionariusz PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca uwzględnia specyfikę choroby jaką jest cukrzyca. Umożliwił dokonanie oceny z odpowiedzi zarówno dzieci i młodzieży jak i ich rodziców, w zakresie poszczególnych dziedzin (objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, zmartwienia, komunikowanie się) i całkowitego wyniku jakości życia związanej z cukrzycą.

### **Czynniki społeczno-demograficzne oraz kliniczne, a jakość życia pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat wg modułu cukrzyca**

#### **Wykształcenia matki a jakość życia-cukrzyca**

Ważnym aspektem jakości życia jest wykształcenie rodziców, zwłaszcza matek, które w większości odpowiedzialne są za realizację zaleceń leczenia cukrzycy u dziecka. Analiza wyników przeprowadzonych badań wykazała istotne zróżnicowanie jakości życia związanej z cukrzycą u dzieci, a wykształceniem matek ( $p < 0,04$ ). Szczegółowa analiza poszczególnych skal modułu cukrzyca wykazała zróżnicowanie wyników w odniesieniu do wykształcenia matek, w płaszczyznach: bariery w leczeniu ( $p < 0,03$ ) oraz komunikowanie się ( $p < 0,02$ ). Populacja matek z wykształceniem wyższym i zawodowym uzyskała wyższe wartości mediany, w porównaniu z populacją matek z wykształceniem podstawowym w zakresie barier w leczeniu, komunikowania się oraz całkowitego wyniku jakości życia związanej z cukrzycą.

Przybyszewski B. i wsp. w swoich badaniach stwierdzili, że poziom wykształcenia rodziców miał wpływ na całkowity wynik jakości życia związanej z cukrzycą ( $p < 0,03$ ) oraz na bariery w leczeniu ( $p < 0,05$ ) [122].

#### **Rodzeństwo a jakość życia-cukrzyca**

Fakt posiadania rodzeństwa według wyników badań przeprowadzonych przez autora istotnie różnicował wyniki skali objawy  $p < 0,04$  oraz bariery w leczeniu  $p < 0,03$ . W populacji, która miała rodzeństwo stwierdzono wyższe wartości mediany w porównaniu z populacją, u której brak było rodzeństwa. Wskazuje to na fakt, że

pacjenci mający rodzeństwo mieli mniej problemów z powodu objawów cukrzycy i z barierami w leczeniu niż pacjenci, którzy rodzeństwa nie mieli.

Wpływ rodzeństwa ale wraz ze stosowaną metodą leczenia na jakość życia pacjentów z cukrzycą typu 1 uzyskali w swoich badaniach Przybyszewski B. i wsp. [122].

### **Struktura rodziny a jakość życia-cukrzyca**

Zaburzenie struktury rodziny ma bardzo niekorzystny wpływ na dziecko, tym bardziej chore. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono istotne różnicowanie wyników w odniesieniu do struktury rodziny, dziedziny bariery w leczeniu, osiągając poziom  $p < 0,03$ . Populacja z rodzin pełnych istotnie różniła się w zakresie barier w leczeniu uzyskując wyższe wartości mediany w porównaniu z populacją z rodzin niepełnych.

Badania Weissberg - Benchell J. i wsp. wykazały, że jakość życia związana ze zdrowiem jest lepsza u tych dzieci z cukrzycą typu 1, których rodzice byli zaangażowani we współpracę w opiece dziecka z cukrzycą [169].

### **Płeć a jakość życia - cukrzyca**

Nie bez znaczenia w ocenie jakości życia jest płeć dziecka. Według wyników badań przeprowadzonych przez autora, płeć istotnie różnicuje całkowity wynik jakości życia związanej z cukrzycą, oraz w zakresie przestrzegania zasad leczenia na poziomie  $p < 0,04$ . Chłopcy uzyskali wyższe wartości mediany w porównaniu z dziewczętami. Świadczy to o tym, że chłopcy mieli lepszą jakość życia związaną z cukrzycą oraz, że mieli mniej problemów z przestrzeganiem zasad leczenia niż dziewczęta.

Potwierdzeniem uzyskanych wyników są doniesienia innych autorów. Chaplin J. E. i wsp., którzy stosowali wielokulturowy europejski kwestionariusz DISABKIDS. Chłopcy mieli lepszą jakość życia związaną ze zdrowiem niż dziewczęta [13]. Także badania Naughton M. J. i wsp. wykazały, że chłopcy mieli lepszą jakość życia niż dziewczęta [94].

## **Wiek rozpoznania cukrzycy u dziecka a jakość życia-cukrzyca**

Dla dzieci nie jest obojętne w jakim okresie swego życia zachorują, zwłaszcza jeśli jest to choroba przewlekła, z którą będą musiały nauczyć się żyć. W badaniach przeprowadzonych przez autora stwierdzono istotne różnice między występowaniem objawów cukrzycy, a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka na poziomie  $p < 0,02$ . Pacjenci, u których rozpoznano cukrzycę w wieku szkolnym wykazali wyższe wartości mediany, co oznacza, że mieli mniej problemów z powodu objawów cukrzycy w porównaniu z pacjentami, u których cukrzycę rozpoznano w wieku przedszkolnym.

## **Czas trwania choroby a jakość życia-cukrzyca**

Zebrane dane w przeprowadzonych badaniach wykazały istotne zróżnicowanie jakości życia związanej z cukrzycą ( $p < 0,05$ ), dziedziny objawy cukrzycy ( $p < 0,03$ ) oraz zmartwienia ( $p < 0,0005$ ) w odniesieniu do czasu trwania choroby u dziecka. Najwyższe wartości mediany uzyskała populacja chorująca nie mniej niż rok w porównaniu z populacją chorującą na cukrzycę dłużej. Buresova G. i wsp. w swoich badaniach wykazali wpływ czasu trwania cukrzycy na jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 [10].

## **Choroby współistniejące a jakość życia-cukrzyca**

Na jakość życia mogą mieć wpływ choroby współistniejące z cukrzycą. Występowanie chorób dodatkowych oprócz cukrzycy w przeprowadzonych badaniach wykazało istotne zróżnicowanie wyników jakości życia związanej z cukrzycą ( $p < 0,02$ ), a także skali objawy cukrzycy ( $p < 0,05$ ). Wyższe wartości jakości życia związanej z cukrzycą oraz na skali objawy cukrzycy miała populacja bez chorób współistniejących.

## **Stosowana dieta a jakość życia-cukrzyca**

Przestrzeganie zasad żywieniowych jest jednym z elementów leczenia cukrzycy. Analiza badań wykazała istotne zróżnicowanie wyników na skalach: bariery w leczeniu na poziomie  $p < 0,04$  oraz przestrzeganie zasad leczenia  $p < 0,02$  w odniesieniu do stosowanej diety. Stwierdzono że populacja, która przestrzegała zalecenia dietetyczne przez cały czas trwania choroby, uzyskała wyższe wartości mediany niż populacja nie przestrzegająca diety. Wśród badanej populacji gorzej odżywiali się chłopcy. Podobne wyniki uzyskali w swoich badaniach Di Battista A. M. i wsp. [27].

## **Metoda leczenia a jakość życia - cukrzyca**

Istotnym elementem w ocenie jakości życia dzieci z cukrzycą jest stosowanie leczenia, które wymaga codziennego regularnego podawania insuliny. Metody podawania insuliny są różne. W badanej populacji 139 dzieci leczonych było metodą wstrzyknięć za pomocą pena, a 71 dzieci metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny za pomocą osobistej pompy insulinowej. Szczegółowa analiza wyników badanej populacji wykazała różnice w grupach wiekowych, w zależności od stosowanej metody terapii. Istotnie wyższe wartości całkowitego wyniku jakości życia związanej z cukrzycą ( $p < 0,02$ ), a także na skali przestrzeganie zasad leczenia ( $p < 0,05$ ), stwierdzono w populacji w wieku 8 - 10 lat i 13 - 15 lat leczonej metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CPWI), w porównaniu z populacją leczoną metodą wstrzyknięć. Natomiast w populacji w wieku 11 - 12 lat i 16 - 18 lat nie stwierdzono istotnych różnic jakości życia chorujących na cukrzycę typu 1 stosujących CPWI w porównaniu do otrzymujących insulinę za pomocą wstrzyknięć. Badania prowadzone przez Przybyszewskiego B. i wsp. nie wykazały istotnych różnic jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w odniesieniu do stosowanej metody terapii. Autorzy przypuszczają, że korzystny wpływ leczenia osobistą pompą insulinową jest ograniczony do składowych, dotyczących aspektów psychicznych jakości życia [122]. Low K.G. i wsp. donoszą o korzystnym wpływie ciągłego podskórnego wlewu insuliny szczególnie na sferę psychiczną badanych nastolatków i ich rodziców, dotyczące poczucia zadowolenia pacjenta z powodu stosowanej metody terapii, z którymi badacze przeprowadzali indywidualne rozmowy [79]. W badaniach Szewczyka L. i wsp.

z zastosowaniem narzędzi uwzględniających ocenę satysfakcji z metody leczenia zwracają uwagę istotne różnice wyników uzyskanych u pacjentów stosujących CPWI i wstrzyknięcia. Metoda leczenia z zastosowaniem CPWI wg autorów korzystnie wpływa na możliwości działania pacjentów [145].

Kubicz A. i wsp. przeprowadzali badania pacjentów w wieku od 10 - 21 lat. Autorzy stwierdzili, że stosowanie CPWI korzystnie wpływa na jakość życia młodzieży chorującej na cukrzycę [74]. Badania Nuboer R. i wsp. także wykazały poprawę jakości życia badanych dzieci po leczeniu CPWI oraz lepszą ocenę skutków choroby [102]. Hilliard M. E. i wsp. uważają, że na poprawę jakości życia dzieci leczonych metodą CPWI mają wpływ czynniki indywidualne i kontekstowe [44].

## **Korelacje między poszczególnymi skalami PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca, a zmiennymi: wiek dziecka, wiek ojca, wiek matki, wiek rozpoznania choroby badanej grupy dzieci z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat**

### **Jakość życia-cukrzyca a wiek dziecka**

W badanej populacji w wieku 8 - 10 lat stwierdzono istnienie zależności dziedziny objawy cukrzycy od wieku dziecka. Uzyskano pozytywny wynik korelacji (0,354). Świadczy to o tym, że wraz ze wzrostem wieku dziecka, wzrasta wynik na skali objawy, czyli dziecko ma mniej problemów z powodu objawów cukrzycy. Nie stwierdzono istotnej korelacji między jakością życia związaną z cukrzycą a wiekiem dziecka w badanej populacji w wieku 11 - 12 lat oraz w wieku 13 - 15 lat. Badana korelacja osiągnęła niskie wartości (-0,224 ; -0,056). Szczegółowa analiza skal, nie wykazała zależności dziedzin jakości życia związanej z cukrzycą od wieku dziecka. Uzyskano wyniki ujemne w następujących skalach: objawy (-0,172), bariery w leczeniu (-0,308), przestrzeganie zasad leczenia (-0,311), zmartwienia (-0,131), komunikowanie się (-0,058) w grupie wiekowej 11 - 12 lat oraz w grupie 13 - 15 lat, w której stwierdzono następujące wyniki w skalach: objawy (-0,087), zmartwienia (-0,166), komunikowanie się (-0,009). Ujemne wyniki oznaczają, że im starsze dziecko tym więcej ma problemów z powodu objawów cukrzycy, z barierami w leczeniu, z przestrzeganiem zasad leczenia, a także więcej problemów ze zmartwieniami dotyczącymi rokowań cukrzycy oraz z komunikowaniem się na temat swojej choroby. W grupie pacjentów w wieku 16 - 18 lat nie wykazano zależności między jakością życia związaną z cukrzycą a wiekiem dziecka. Badana korelacja osiągnęła niskie wartości i wynosiła 0,191. Szczegółowa analiza nie wykazała zależności między skalą objawy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, a także między skalą zmartwienia i komunikowanie się a wiekiem dziecka.

### **Jakość życia - cukrzyca a wiek ojca**

W grupie dzieci w wieku 8 - 10 lat szczegółowa analiza poszczególnych sfer jakości życia związanej z cukrzycą wykazała istnienie zależności między dziedziną zmartwienia a wiekiem ojca. Badana korelacja osiągnęła wartość -0,359. Stwierdzono istnienie zależności między dziedziną bariery w leczeniu od wieku ojca w grupie

młodzieży w wieku 13 - 15 lat i 16 - 18 lat. Badana korelacja osiągnęła wartość  $-0,227$ ;  $-0,364$ . W grupie 16 - 18 lat stwierdzono także zależność jakości życia od wieku ojca ( $-0,317$ ). Ujemne wartości oznaczają, że wraz ze wzrostem wieku ojca maleje wartość skali zmartwienia, bariery w leczeniu czyli więcej problemów z barierami w leczeniu, a także dzieci mają więcej zmartwień z powodu cukrzycy oraz pogarsza się ich jakość życia związana z chorobą.

W populacji pacjentów w wieku 11 - 12 lat nie wykazano istnienia zależności między jakością życia związaną z cukrzycą, a wiekiem ojca.

Młodzież w tym wieku przeżywa bardzo trudny okres życia związany ze zmianą szkoły, środowiska szkolnego, a często ze zmianą stylu życia. W tym właśnie czasie podejmowane bywają różne próby związane ze zmianą czasu nauki, rytmu dnia, nawyków żywieniowych. Młodzi ludzie doświadczają różnych używek, zachowań, pojawiają się konflikty pokoleń, co ma znaczenie również dla jakości życia związanej z cukrzycą.

### **Jakość życia - cukrzyca a wiek matki**

W populacji pacjentów w wieku 8 - 10 i 11 - 12 lat oraz w wieku 13 - 15 lat nie wykazano istnienia zależności między jakością życia związaną z cukrzycą a wiekiem matki.

Tylko w grupie młodzieży 16- 18 lat wykazano istnienie zależności między jakością życia związaną z cukrzycą i wiekiem matki. Badana korelacja osiągnęła wartość  $(-0,374)$ . Szczegółowa analiza poszczególnych sfer jakości życia wykazała zależność dziedziny bariery w leczeniu od wieku matki i osiągnęła wartość  $(-0,426)$ . Ujemne wyniki świadczą o tym, że wraz ze wzrostem wieku matki, dzieci mają więcej problemów w dziedzinie bariery w leczeniu oraz pogarsza się ich jakość życia związana z chorobą jaką jest cukrzyca.

### **Jakość życia -cukrzyca a wiek rozpoznania choroby u dziecka**

W przeprowadzonych badaniach nie wykazano zależności między jakością życia związaną z cukrzycą a wiekiem rozpoznania cukrzycy u dziecka.

Szczegółowa analiza poszczególnych skal jakości życia związanej z cukrzycą nie wykazała istnienia zależności między skalą bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad

leczenia, zmartwienia, komunikowanie się , a wiekiem rozpoznania choroby u dziecka. Uzyskano niskie wartości korelacji. Badania własne potwierdzają istotną zależność jakości życia związanej z cukrzycą badanych dzieci i młodzieży zarówno od wieku badanych jak i od wieku ich rodziców.

Dokonując porównania wyników poszczególnych skal PedsQL Wersja 4.0 i PedsQL Wersja 3.0 Moduł Cukrzyca (odpowiedzi dzieci i rodziców), uzyskano zróżnicowane wyniki. Dzieci deklarowały wyższe wartości poszczególnych skal PedsQL oraz ogólnej jakości życia i jakości życia związanej z chorobą jaką jest cukrzyca w porównaniu z wynikami wersjii rodziców.

O zróżnicowaniu wyników uzyskanych od dzieci i rodziców donoszą także Buresova G, Nansel T. R., Varni J. W. [10, 92, 164]. Naughton M. J. i wsp. objęli badaniami dzieci z cukrzycą typu 1 i dzieci z cukrzycą typu 2. Rezultaty ich badań wykazały, że jakość życia dzieci z cukrzycą typu 1 jest lepsza niż dzieci z cukrzycą typu 2 [94].



## **Korelacje między ogólną jakością życia a poszczególnymi skalami PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca, badanej grupy dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 18 lat**

W przeprowadzonych badaniach analiza wykazała wysoce istotne korelacje między ogólną jakością życia a skalami: objawy cukrzycy, bariery w leczeniu, przestrzeganie zasad leczenia, zmartwienia i komunikowanie się. Największą wartość korelacji stwierdzono między ogólną jakością życia a skalą objawy 0,44. Wartości korelacji wahały się od 0,29 do 0,44 dla odpowiedzi dzieci, a od 0,16 do 0,31 dla odpowiedzi rodziców. Korelacje między ogólną jakością życia, a skalami PedsQL Modułu Cukrzyca mieściły się w średnim przedziale wielkości efektu.

Uzyskane przez Varni J. W. wartości korelacji były większe, wahały się od 0,35 do 0,66 dla odpowiedzi dzieci, a od 0,28 do 0,54 dla odpowiedzi rodziców, i znajdowały się w średnio-dużym przedziale efektu [164].

Analiza wyników korelacji między ogólną jakością życia a skalami PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca wykazała, że wysokie wyniki na skali objawy cukrzycy (czyli mniej problemów), to wyższa ogólna jakość życia populacji z cukrzycą typu 1. Stwierdzono również lepszą ogólną jakość życia u pacjentów z wyższymi wynikami na skali bariery w leczeniu i przestrzeganie zasad leczenia, co oznacza mniej problemów z barierami w leczeniu i przestrzeganiem zasad leczenia, a to ma z kolei związek z wyższą oceną w skali objawy cukrzycy. Także wysokie wyniki na skali zmartwienia i komunikowanie się, czyli mniej problemów w dziedzinie zmartwienia, to lepsze komunikowanie się, a w konsekwencji wyższe wartości ogólnej jakości życia, czyli lepsza ogólna jakość życia.

Badania wykazały wysoce istotne korelacje między poszczególnymi skalami PedsQL 3.0 Modułu Cukrzyca a ogólną jakością życia. Uzyskane wyniki potwierdzają doniesienia badań innych autorów Varni J. W. i wsp. oraz Nansel T. R. i wsp. [92, 164].

Ogólna jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 jest tym lepsza, im mniej problemów mają dzieci w dziedzinie objawy cukrzycy oraz z barierami w leczeniu i przestrzeganiem zasad leczenia, a to z kolei zapewnia mniej problemów w dziedzinie zmartwienia i komunikowaniem się na temat choroby.

### **6.3. Satysfakcja dzieci ze swojej wiedzy na temat cukrzycy i jej aktualnego leczenia oraz funkcjonowanie rodziny**

#### **Satysfakcja dzieci ze swojej wiedzy na temat cukrzycy i jej aktualnego leczenia**

Zastosowane przez autora narzędzie Kwestionariusz PedsQL 4.0 i PedsQL 3.0 Moduł Cukrzyca nie uwzględniał satysfakcji badanych z leczenia. Uzupełnienie stanowił Kwestionariusz ankiety autorskiego opracowania, w którym poproszono o określenie zadowolenia z wiedzy na temat swojej choroby oraz z jej aktualnego leczenia.

Metodą wstrzyknięć w badanej grupie dzieci i młodzieży leczonych było 139 osób, natomiast metodą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CPWI) z zastosowaniem osobistych pomp insulinowych (OPI) 71 osób. Okres stosowania OPI wynosił od miesiąca do 60 miesięcy.

Cukrzyca typu 1 jest chorobą, której rokowanie zależy od samokontroli pacjenta czy jego rodziców i ich współpracy z lekarzem diabetologiem. Nie można jej skutecznie leczyć bez dokładnego poinformowania samego chorego i jego rodziny o przyczynach choroby, sposobie leczenia oraz grożących powikłaniach.

Edukacja terapeutyczna oparta jest na aktywnym udziale pacjenta i jego rodziny oraz ich współpracy z personelem medycznym. Umożliwia ona dziecku z cukrzycą typu 1 oraz jego rodzicom panowanie nad chorobą i osiągnięcie sukcesu w terapii.

Rodzice są odpowiedzialni za realizację zaleceń lekarskich w stosunku do chorego dziecka, dlatego zarówno dziecko stosownie do możliwości rozwojowych, jak i rodzice powinni opanować wiedzę na temat cukrzycy, podawania insuliny, zasad prawidłowego żywienia, wysiłku fizycznego, prowadzenia samokontroli. Jest to niezbędne do nadzorowania i mobilizowania dziecka do kontrolowania przez nie cukrzycy, zdrowia, uczenia obowiązkowości i odpowiedzialności za swoje samopoczucie. W badaniach własnych ponad 60% badanych czuło się bardzo kontrolowane przez rodziców, a ponad 30% określiło, że rodzice są nadopiekuńczy. Zdaniem psychologów i pedagogów postawa nadmiernie ochraniająca dziecko przez rodziców ma na nie niekorzystny wpływ, ograniczając jego rozwój oraz utrudniając samodzielność i pewność siebie [42, 82, 103, 115, 148].

Mazur B. w przeprowadzanych badaniach stwierdziła nasilenie wśród młodzieży potrzeby kontaktu z rodzicami, potrzeby ich zainteresowania, czułości oraz pomocy w życiu codziennym [86, 85].

Prawidłowe żywienie jest jednym z ważnych elementów leczenia cukrzycy. Obecnie zaleca się określenie „zdrowy sposób żywienia”, który powinien dotyczyć wszystkich członków rodziny. W badaniach przeprowadzonych przez autora stwierdzono, że problemem jest przestrzeganie przez ankietowanych zaleceń dotyczących odżywiania. Prawie 1/3, bo 26% respondentów stosowała się do zaleceń żywieniowych tylko na początku choroby, byli to w większości chłopcy.

Samokontrola, czyli oznaczanie przez pacjenta w warunkach domowych glukozy we krwi oraz glukozy i związków ketonowych w moczu, jest ważnym czynnikiem pozwalającym na uzyskanie dobrej kontroli metabolicznej cukrzycy. Celem samokontroli jest aktywne włączenie chorego oraz jego rodziny w proces leczenia i sprawdzenie, czy uzgodnione założenia terapii są osiągnięte.

Edukacja powinna być procesem ciągłym. Dzieci w miarę wzrastania powinny mieć zwiększany zakres włączania się w kontrolę cukrzycy i leczenia. Okazją do uzupełnienia i poszerzenia wiedzy powinny być wizyty w poradni diabetologicznej, pobyt na wycieczce, obozie, kolonii zdrowotnej czy też w sanatorium.

Poddany analizie materiał badawczy stanowi dowód na to, że dzieci i młodzież w większości były zadowolone z wiedzy na temat swojej choroby i aktualnego leczenia. Obserwowano istnienie zależności zadowolenia dzieci z leczenia od wieku dziecka ( $p < 0,03$ ). Zwrócono uwagę, że zadowolenie z wiedzy na temat cukrzycy i zadowolenie z aktualnego leczenia było większe wśród osób korzystających z wyjazdów zdrowotnych połączonych z edukacją, a także wymianą doświadczeń w zakresie radzenia sobie z chorobą.

Doniesienia Oleś M. i Szewczyka L. potwierdzają korzystny wpływ wsparcia społecznego doznawanego przez nastolatków na ich jakość życia [104].

Badania de Wit M. i wsp. wykazały, że monitorowanie jakości życia związanej ze zdrowiem młodzieży z cukrzycą połączone z przeprowadzeniem rozmowy na temat ich wyników pozytywnie wpływa na samopoczucie młodzieży oraz na zadowolenie z opieki, a następnie na poprawę samoopieki i kontroli glikemii [25].

Cheung R. i wsp. stwierdzili, że jakość życia młodzieży korzystającej z obozów terapeutycznych jest lepsza [14].

Chore na cukrzycę dzieci według de Alva M. L. są dojrzałe i bardziej odpowiedzialne niż ich rówieśnicy [22].

### **Funkcjonowanie rodziny dziecka z cukrzycą typu 1**

Rozpoznanie przewlekłej choroby stanowi bardzo stresujące przeżycie, zarówno dla samego pacjenta jak i dla jego rodziny [23, 84, 149, 170, 186]. Cukrzyca u dziecka jest szczególnym wyzwaniem dla rodziców i dzieci w każdym etapie ich rozwoju [4]. Reżim leczenia cukrzycy typu 1 wpływa na sferę emocjonalną zarówno dziecka chorego jak i jego rodziców, którzy również często odczuwają lęk [84, 131]. Cukrzyca wymaga przystosowania do nowej sytuacji całej rodziny, opanowania wiedzy na temat choroby, leczenia, wzajemnego wsparcia wszystkich jej członków, uznania nowych priorytetów [35, 37, 63, 82]. Z badań własnych wynika, że rodzice oczekują różnego rodzaju wsparcia zarówno finansowego, jak i emocjonalnego i informacyjnego. Najchętniej w sytuacjach trudnych dotyczących choroby dziecka, oczekują wsparcia od współmałżonka. Równie często oczekują oni informacji oraz edukacji od lekarzy specjalistów.

U pacjentów dorosłych (wg Kosickiej B. i Wrońskiej I., Szewczyk A., Szymańskiej - Pomorskiej G. i Lisowczyk J.) najczęściej pielęgniarki były wskazywane jako źródło informacji i edukacji na temat cukrzycy [69, 143, 146]. Badania własne wykazały, że pielęgniarka jako źródło informacji zajęła pozycję dalszą.

De Barbaro B. uważa, że każda rodzina dysponuje sposobami, które pozwalają radzić sobie z przeciwnościami losu, a to, jakim wachlarzem sposobów dysponuje i na ile są one elastyczne, decyduje w znacznym stopniu o funkcjonalności rodziny [23].

Podczas całego procesu diagnozowania, leczenia i opieki nad dzieckiem, rodzice przeżywają wiele różnorodnych stanów emocjonalnych [23, 37]. Często przechodzą przez okresy smutku, lęku, poczucia winy, złości, zaprzeczenia, oburzenia czy depresji, zanim zaadaptują się do wymagań nowej sytuacji [129]. Te uczucia mogą pojawić się ponownie w późniejszym okresie, szczególnie podczas stanów kryzysowych (nagłych zagrożeń) takich jak: hipoglikemia, cukrzycowa kwasica ketonowa, ostre choroby towarzyszące lub też obawy o zachowanie się dziecka, naukę w szkole, małżeństwo. Rodzice boją się zarówno stanów hipoglikemii jak i ich odległych konsekwencji, martwią się także o równowagę między przyjmowaniem odpowiedzialności,

nadopiekuńczością oraz zezwoleniem na coraz większą samodzielność chorych dzieci [125].

W przeprowadzonych badaniach, doświadczenia przeżycia smutku z powodu rozpoznania cukrzycy typu 1 u dziecka deklarowało aż 74% ankietowanych. Według Jarosz - Chobot P. i wsp. cukrzyca jest przyczyną zmartwień dla rodzin. Rodziny oczekują wsparcia od lekarzy, pielęgniarek, psychologów [56].

Badania Szabały B. przeprowadzone wśród 70 dzieci z cukrzycą typu 1 i ich rodziców wykazały, że niejednokrotnie pomocy psychopedagogicznej potrzebują nie tylko rodzice, ale i rodzeństwo dzieci z cukrzycą, które w związku z chorobą brata czy siostry doświadcza wielu negatywnych emocji [137]. W badaniach przeprowadzonych przez autora 11% rodzin korzystało z porad psychologa a 13% deklarowało, że chętnie skorzystałoby z takiej porady lecz dostępność do nich jest za bardzo utrudniona. Pietrzak M. uważa, że akceptacja choroby to emocjonalne przystosowanie się chorego i jego rodziny do życia z cukrzycą i koniecznego stosowania zasad leczenia [114].

Subpopulacja osób chorych na cukrzycę znajduje się w gorszej sytuacji finansowej niż rodziny osób zdrowych. Jest to związane z wysokimi i ciągłymi kosztami leczenia [23, 156].

Z przeprowadzonych badań wynika, że w opiece nad dzieckiem największą trudność sprawia respondentom przestrzeganie diety (55%) i (32%) przyswajanie wiedzy na temat cukrzycy. Realizacja diety bardzo często wiąże się z wieloma wyrzeczeniami, ograniczeniem spontaniczności i bardzo często z licznymi niepowodzeniami [166], Szyprowska E. i Łopatyński J. [148] oraz Virtanem S. [166] podkreślają, że często cała rodzina zmienia nawyki żywieniowe, dostosowując się do wymagań diety cukrzycowej, aby osoba chora nie czuła się wyobcowana.

Otto - Buczkowska E. [108], Czech A. [19] podkreślają, że w procesie edukacji powinni uczestniczyć członkowie rodzin osoby chorej.

W przypadku dziecka chorego ciężar obowiązków związanych z chorobą przejmują rodzice, a zwłaszcza matki [19, 35, 64, 75, 98, 124, 141, 148]. Postawa rodziców niestety często jednak charakteryzuje się nadmierną opiekuńczością, co uniemożliwia dziecku samodzielny rozwój [23, 34, 37, 141, 148]. Wśród ankietowanych 32% rodziców stało się nadopiekuńczych, a 35% pomaga dziecku w wykonywaniu codziennych czynności z powodu jego choroby. Wysocki T. i wsp. donoszą, że zaangażowanie rodziców w rozwiązywanie konfliktów związanych z przestrzeganiem

leczenia cukrzycy u młodzieży, poprawia ich adaptację do monitorowania cukrzycy [179].

Ponad 60% rodziców nie stosowała w wychowaniu ani kar ani nagród w stosunku do chorego dziecka. Wielgosz E. twierdzi, że nadmierna pobłażliwość w stosunku do chorego dziecka zakłóca jego rozwój społeczny i proces usamodzielniania się, zmniejsza jego poczucie bezpieczeństwa i dezorientuje w pozarodzinnych kręgach środowiskowych [170].

Według Botello-Harbaum M. i wsp. podtrzymujący i emocjonalnie ciepły styl rodzicielstwa, a także odpowiednie umiejętności w zakresie wychowywania dzieci, powinny być elementem leczenia cukrzycy w promowaniu poprawy jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1 [8].

Na jakość życia dzieci bezsprzecznie wpływa stopień zaspakajania przez rodziców ich potrzeb psychofizycznych. Jedną z pierwszych i podstawowych potrzeb jest potrzeba miłości, nazywana także potrzebą kontaktu emocjonalnego czy bliskiej więzi emocjonalnej [47].

Obowiązkiem dziecka w wieku szkolnym jest obecność na lekcjach. Większość rodziców ma obawy, czy podczas pobytu w szkole, czy ich dziecko nie odczuje dyskomfortu i utraty poczucia bezpieczeństwa, z powodu braku przygotowania kadry pedagogicznej. Wysocki T. [178], Urbańska-Kosińska M. i Marcinkowski J. [161, 162, 163, 97] uważają, że personel szkoły, a zwłaszcza nauczyciele powinni zapewnić dziecku to, do czego ma prawo, zabezpieczyć mu odpowiednie warunki, włącznie z pogłębianiem wiedzy dotyczącej choroby.

## 7. WNIOSKI

1. Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą typu 1 jest porównywalna z jakością życia dzieci bez cukrzycy.
2. Ogólna jakość życia oraz funkcjonowanie emocjonalne u dzieci z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 12 lat jest istotnie lepsze, niż ogólna jakość życia i funkcjonowanie emocjonalne u młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku 13 - 18 lat.
3. Czynniki istotnie różnicującymi jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 są: wiek pacjentów, płeć, czas trwania cukrzycy u dziecka, występowanie powikłań ostrych, choroby współistniejące, wykształcenie rodziców, posiadanie rodzeństwa.
4. Choroba dziecka wywiera wpływ na stan emocjonalny rodziców i zmienia ich postawy w stosunku do dziecka chorego na cukrzycę typu 1, (dotyczy to zwłaszcza nadopiekuńczości).
5. Młodzież z cukrzycą lepiej ocenia swoje funkcjonowanie w szkole niż młodzież bez cukrzycy.
6. Ocena jakości życia przy użyciu standaryzowanych kwestionariuszy PedsQL 4.0 i PedsQL 3.0 może być użyteczna w diagnozowaniu problemów dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1, a także może stanowić podstawę poprawy nie tylko jakości życia, lecz także leczenia i działań profilaktycznych. Wskaźniki jakości życia mogą być pomocne w projektowaniu programów, które z większym prawdopodobieństwem gwarantują poprawę funkcjonowania dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1.

## PIŚMIENNICTWO

- 1 Alaghehbandan R., Collins KD., Newhook LA., MacDonald D.: Childhood type 1 diabetes mellitus in Newfoundland and Labrador, Canada. *Diab. Res. and Clin. Pract.* 2006, 74 (1): 82-89
- 2 Alves C., Diniz A.B., Souza M.B., Ponte E.V., Araújo M.I.: Controversies in the association between type 1 diabetes and asthma. *Arg Bras Endocrinol. Metabol.* 2007, 51 (6): 930-937
- 3 Amillategui B., Calle J.R., Alvarez M.A., Cardiel M.A., Barrio R.: Diabetes mellitus type 1 children school. *Diabet. Med.* 2007, 24 (10):1073-1079
- 4 Anderson BJ.: Children with diabetes mellitus and family functioning: translating Research into practice. *J. Pediatr. Endocrinol. Metabol.* 2001, 14 Suppl 1: 645-652
- 5 Anderson R.T., Aaronson N.K., Wilken D.: Critical reviews of the international assessment of health – related quality of life. *Qual. Life Res.* 1993, 2: 369-395
- 6 Aronson E., Wilson T. D., Akert R. M.: *Psychologia społeczna*. Zysk i S-ka Poznań, 1997: 21
- 7 Bober E., Buyukgebiz A.: Hypoglycemia and its effects on the brain in children with type 1, diabetes mellitus. *Pediatr. Endocrinol. Rev.* 2005, 2: 378-382
- 8 Botello-Harbaum M., Nansel T., Haynie D.L., Iannotti R.J., Simons-Morton B.: Responsive parenting is associated with improved type1 diabetes-related quality of life. *Child: Care, Health and Dev.* 2008, 34 (5): 675-681
- 9 Brzeziński J.: *Metodologia badań psychologicznych*. PWN Warszawa 2005, 193-215, 249-259, 260-278
- 10 Buresova G., Veleminsky M. Jr, Veleminsky M. Sr: Health related quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes. *Neuro. Endocrinol. Lett.* 2008, 29(6):1045-53.
- 11 Caffarelli C., Cavagni G., Pierdomenico R., Chiari G., Spattini A., Vanelli M.: Coexistence of IgE-mediated allergy and type 1 diabetes in childhood. *Int. Arch. Allergy. Immunol.* 2004, 134 (4): 288-294
- 12 Chan K.S., Mangione-Smith R., Burwinkle T.M., Rosen M., Varni J.W.: The PedsQL: reliability and validity of the short form generic core scales and Asthma Module. *Med. Care* 2005, 43 (3): 256-265
- 13 Chaplin J.E., Hanas R., Lind, Tollig H., Wramner N., Lindblad B.: Health related quality of life of children with diabetes. *Acta Pediatr.* 2009, 98 (2): 361-366



- 14 Cheung R., Canham D.L.: Quality of life in adolescents with type 1 diabetes who participate in diabetes camp. *J. Sch. Nurs.* 2006, 22 (1):53-58
- 15 Ciechanowska M., Działkowiak H. : Dzieci specjalnej troski. *Diabetyk* 1999, 2: 6-7
- 16 Ciechanowska M., Nazim J., Starzyk J.: Kwasica ketonowa u dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 – znaczenie wczesnego rozpoznawania. *Pediatr. Pol.* 2008, 83 (1): 63-67
- 17 Cohen S.R., Mount B.M., Tomas J.J., Mount L.F.: Existential Well-Being is an Important Determinant of Quality of Life. *Cancer* 1996, 77 (3): 576-586
- 18 Czapiński J., Panek T.: *Diagnoza Społeczna* (2000, 2003, 2005, 2007, 2009) [htm://www.diagnoza.com/](http://www.diagnoza.com/)
- 19 Czech A.: Edukacja terapeutyczna-nowe cele, definicje i oczekiwania w ulepszaniu wyników prewencji i leczenia przewlekłe chorych-przykład diabetologii. *Medycyna Metaboliczna* 2005, 9 (2): 14-22
- 20 Czech A., Tatoń J.: *Standardy rozpoznawania i leczenia cukrzycy.* PZWL Warszawa 2003, 62-75
- 21 Czupryniak A., Jarosz-Chobot P.: Dzieci i młodzież z cukrzycą w szkole oraz wybór kształcenia zawodowego. W: *Cukrzyca typu 1.* Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 466-469
- 22 De Alva M.L.: Psychological Aspects of Motherhood with Type 1 Diabetes Mellitus – A Personal Experience. *J. Pediatr. Endocrinol. Metabol.* 2001, 14: 637-638
- 23 De Barbaro B.: *Pacjent w swojej rodzinie.* Springer PWN Warszawa 1997: 18-19, 55, 96-99
- 24 De Walden-Gałuszko K.: Badanie jakości życia w medycynie. *Gazeta Lek* 1997, 4, 40
- 25 De Wit M., Delemarre-van de Waal H.A, Bokma J. A., Haasnoot K., Houdijk M.C. , Gemke R.J. & Snoek F.J.: Monitoring and discussing health related quality of life in adolescents with type 1 diabetes improves psychosocial well-being: A randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2008, 31: 1521–1526.
- 26 De Wit M., Delemarre-van de Wall H.A., Pouwe F., Gemke R.J., Snoek F.J.: Monitoring health related quality of life in adolescents with diabetes: a review of measures. *Arch. Dis. Child.* 2007, 92 (5): 434-439

- 27 Di Battista A.M., Hart T.A., Greco L., Gloizer J.: Diabetes mellitus type 1. *Diabetes Educ.* 2009, 35 (3): 465-475
- 28 Dziurawicz-Kozłowska A.: Wokół pojęcia jakości życia. *Psychologia jakości życia.* ACADEMICA SWPS, 2002, 1 (2): 77-99
- 29 Faulkner MS.: Quality of Life for adolescents with type 1 diabetes: parental and youth perspectives. *Pediatr. Nurs.* 2003, 29 (5): 342-368
- 30 Fichna P., Stankiewicz W.: Samokontrola w terapii cukrzycy typu 1 i współpraca lekarza z pacjentem. W: *Cukrzyca typu 1.* Otto-Buczkowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 132-141
- 31 Fichna P., Skowrońska B., Stankiewicz W.: Leczenie cukrzycy w wieku rozwojowym. *Klinika Pediatr.* 2005, 13 (2): 286-295
- 32 Fichna P.: Historia postrzegania cukrzycy typu 1 i jej terapii. W: *Cukrzyca typu 1.* Otto-Buczkowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 47-56
- 33 Florys B.: Występowanie powikłań przewlekłych w cukrzycy typu 1. *Endokrynol. Diabetol. Chor. Przemiany Materii Wieku Rozw.* 2004, 10, (1): 31-39
- 34 Gawłowicz K., Krzyżaniak A.: Wpływ cukrzycy typu 1 u dziecka na funkcjonowanie rodziny. *Probl. Hig. i Epidemiol.* 2009, 90, (1): 72-77
- 35 Gawłowicz K., Miechowicz I., Krzyżaniak A.: Rola rodziców w opiece nad dzieckiem przewlekle chorym. *Ginekologia Praktyczna* 2009, 3 (102): 45-48
- 36 Głowania I.: Neuropatia cukrzycowa. *Diabetyk* 2001, 6,(68): 5-8
- 37 Góralczyk E.: Choroba dziecka w twoim życiu: o dzieciach ciężko i przewlekle chorych i ich rodzicach. Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN Warszawa 1996: 25-28, 50, 53, 56
- 38 Grabowska A., Urban M., Głowińska B., Florys B., Peczyńska J.: Ocena poziomu lęku oraz funkcjonowania poznawczego dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w zależności od stosowanej insulinoterapii. *Endokrynol. Ped.* 2008, 1 (22): 57-64
- 39 Grabowska-Fudała B.: Samokontrola a jakość życia dzieci z cukrzycą typu 1. *Pielęgniarka i Położna* 2004, 34 (1-2): 83-91
- 40 Green A., Patterson C.C.: On behalf of the EURODIAB TIGER Study Group. Trends in the incidence of childhood-onset diabetes in Europe 1989-1998. *Diabetologia* 2001, 44 (suppl. 3), B3-B8
- 41 Groth A., Groth J.: Jakość życia dzieci z chorobami nowotworowymi. *Pielęg. Pol.* 2007, 1 (23) : 34-38

- 42 Gruba J.: Koła pomocy dzieciom i młodzieży z cukrzycą jako grupa wsparcia. W: Problemy pedagogiki specjalnej w okresie przemian społecznych. Pilecki A. (red). Wydawnictwo UMCS, Lublin 2002: 125-132
- 43 Heszen I., Sęk H. : Psychoplogia zdrowia. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2007: 56-59, 166-171,
- 44 Hilliard M.E., Goeke-Morey M., Cohen F.R., Henderson C., Sterisand R.: Predictors of diabetes-related quality of life after transitioning to the insulin pump. *J.Pediatr. Psychol.* 2009, 34 (2): 137-46
- 45 Hurlock E.: Rozwój dziecka. PWN, Warszawa, 1985
- 46 Jaeschke R., Guyatt G., Cook D., Miller J.: Określanie i mierzenie jakości życia związanej ze zdrowiem. *Med. Prakt.* 1999, 4: 77-82
- 47 Janion E.: Więzy emocjonalne w rodzinach dzieci przewlekle chorych. W: Jakość życia a niepełnosprawność. Konteksty psychopedagogiczne. Palak Z., Lewicka A., Bujnowska A., (red.): Wyd. UMCS 2006, Lublin : 247-255
- 48 Jaracz K.: Jakość życia-wymiar obiektywny i subiektywny. *Pielęg. Pol.* 2002, 1: 28-37
- 49 Jaracz K.: Sposoby ujmowania i pomiaru jakości życia. Próba kategoryzacji. *Pilęg. Pol.* 2001, 2:219-225
- 50 Jarosz-Chobot P.: Cukrzyca typu 1 u dzieci i młodzieży: rekomendacje dotyczące insulinoterapii, samokontroli, żywienia oraz wysiłku fizycznego. *Klin. Pediatr.* 2002, 10 (5) nr spec. zjazdowy : 554-557
- 51 Jarosz-Chobot P. Deja G.: Terapia insulinowa. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 93-99
- 52 Jarosz-Chobot P.: Epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2 w wieku rozwojowym . W: Cukrzyca wieku rozwojowego – co nowego. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis, Wrocław 2009: 107-113
- 53 Jarosz-Chobot P.: Epidemiologia cukrzycy typu 1. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis, Wrocław 2006: 57-61
- 54 Jarosz-Chobot P., Otto-Buczowska E., Polańska J.: Epidemiologia cukrzycy typu 1 w populacji rozwojowej: aktualne trendy i czynniki ryzyka. *Przegląd Pediatr.* 2003, 33 (2): 128-132
- 55 Jarosz-Chobot P. Żywnienie chorych na cukrzycę. Lecznicy trening fizyczny. W: Cukrzyca wieku rozwojowego. Otto-Buczowska E. (red.) Urban & Partner,

Wrocław 1999: 71-76, 91-93

- 56 Jarosz-Chobot P., Deja G., Zegarlicka-Poręba M., Kot W., Noczyńska A.: Postawy, życzenia i potrzeby związane z cukrzycą typu 1 u dzieci w Polsce (DAWN) badanie wielośrodkowe. *Diabetol. Pol.* 2007,14 (1), XI Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.
- 57 Jarosz-Chobot P., Olkowska J.: Zasady żywienia w cukrzycy typu 1. W: *Cukrzyca typu 1.* Otto-Buczkowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 111-113
- 58 Jarosz-Chobot P., Skąła-Zamorowska E.: Leczenia cukrzycy u dzieci a ryzyko hipoglikemii. *Diabetol. po Dyplomie*, 2008, 5 (3): 8-9
- 59 Jarosz-Chobot P.: Cukrzyca typu 1 u dzieci i młodzieży: rekomendacje dotyczące insulinoterapii, samokontroli, żywienia oraz wysiłku fizycznego. *Klinika Pediatr.* 2002, 10 (5): 554-557
- 60 Karavanaki K., Kakleas K., Paschali E., Kefalas N., Konstantopoulos I., Petrou V., Kanariou M., Karayianni C.: Screening for associated autoimmunity in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM). *Horm. Res. in Pediatr.* 2009, 71 (4): 201-206
- 61 Karow A., Naber D.: Subjective well-being and quality of live under atypical antipsychotic treatment. *Psychopharmacology* 2002, 162: 24-28
- 62 Karski J.: Zdrowie i promocja zdrowia. W: *Promocja zdrowia.* Karski J., Słoińska Z.(red.) Iskra, 1992: 15
- 63 Kawczyńska-Butrym Z.: Socjologia rodziny i socjologia zdrowia. „*Roczniki Socjologii Rodziny*” 1990: 73
- 64 Kiess W., Galler A., Schmidt A., Nietzschmann U., Neu A., Riedel S., Schwartz R., Raile K., Kapellen T.: Fathers of children with diabetes mellitus and their role in coping strategies in the family. *J. Pediatr. Endocrinol. Metab.* 2001, 14 Suppl 1: 639-643
- 65 Kochman D., Szafarska M.: Analiza jakości życia dzieci i młodzieży z otyłością prostą. *Ped. Pol.*, 2004, 79, 1: 49-56
- 66 Kochman D.: Koncepcje teoretyczne jakości życia. *Zdr. Publ.* 2007, 117 (2): 243-248
- 67 Kochman D.: Wybrane aspekty jakości życia dzieci i młodzieży. *Pielęg. Pol.* 2006, 2 (22) : 112-114

- 68 Kolman R.: Jakość życia na co dzień. Bydgoszcz 2002: 25-37
- 69 Kosicka B., Wrońska I.: Rola pielęgniarki w edukacji chorych na cukrzycę. *Probl. Pielęg.* 2007, 15 (2, 3): 187-191
- 70 Kowalik S., Ratajska A., Szmaus A.: W poszukiwaniu nowego wymiaru jakości życia związanego ze stanem zdrowia. W: *Jakość życia w naukach medycznych.* Wołowicka L. (red.) Poznań, 2001 : 17-29
- 71 Kowalik S.: Pomiar jakości życia – kontrowersje teoretyczne. W: *Pomiar i poczucie jakości życia u aktywnych zawodowo oraz bezrobotnych.* Bańka A., Derbis R. (red.). Gemini, Poznań-Częstochowa 1995 : 76-83
- 72 Kowalik S.: Temporalne uwarunkowania jakości życia. W: *Psychologiczne i pedagogiczne wymiary jakości życia.* Bańka A., Derbis R. (red.) Gemini, Poznań-Częstochowa, 1994, 41-51
- 73 Kowalik S.: Użyteczność koncepcji jakości życia dla procesu rehabilitacji osób niepełnosprawnych. W: *Jakość życia w naukach medycznych.* Wołowicka L. (red.) Poznań, 2001 : 54-77
- 74 Kubicz A., Lisowicz L., Surdej B., Korczowski B. : Wpływ metody insulinoterapii na jakość życia młodzieży chorującej na cukrzycę typu 1. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.* 2008, 6 (2): 170-174
- 75 Kwak A.: Chore dziecko w domu. *Problemy Rodziny.* 1998, 4: 27-30
- 76 Lech M., Piontek E.: Nefropatia cukrzycowa. *Klinika Pediatr.* 2006, 14 (1): 60-66
- 77 Libman I.M., Sun K., Foley T.P., Becker D.J.: Thyroid autoimmunity in children with features of both type 1 and type 2 diabetes. *Pediatr. Diabetes* 2008, 28, 9(4 Pt1): 266-271
- 78 Lorini R., d'Annunzio G., Vitali L., Scaramuzza A.: IDDM and autoimmune thyroid disease in the pediatric age group. *J. Pediatr. Endocrinol. Metab.* 1996, 9 Suppl 1: 89-94
- 79 Low K.G., Massa L., Lehman D., Olshan J.S.: Insulin pump use in young adolescents with type 1 diabetes: a descriptive study. *Pediatr. Diabetes* 2005, 6 (1): 22-31
- 80 Lutyńska K.: Wywiad kwestionariuszowy. Przygotowanie i sprawdzenie narzędzia badawczego. Wrocław, PAN, 1984
- 81 Łobocki M.: Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych. Wyd. Impuls,

Kraków 2001

- 82 Maciarz A.: Opieka rodziców nad dziećmi przewlekle chorymi. W: Dziecko przewlekle chore. Opieka i wsparcie. Maciarz A. (red.). Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2006; 51-61, 70-71
- 83 Magrath G., Hartland BV.: Dietary recommendation for children and adolescents with diabetes. *Diabetic Med.* 1993, 10 (9): 874-885
- 84 Matecka M.: Funkcjonowanie rodziny w sytuacji przewlekłej choroby somatycznej dziecka. *Piel. Pol.* 2005, 1 (19): 97-100
- 85 Mazur B.: Funkcjonowanie emocjonalne dzieci z cukrzycą typu 1 – przegląd badań. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 2003, 3: 50-60
- 86 Mazur B.: Obraz rodziców w percepcji młodzieży z cukrzycą. W: Integracja osób niepełnosprawnych w edukacji i interakcjach społecznych. Koznowski Z., Osik-Chudowska D. (red.) UMCS, Lublin, 2003: 129-134
- 87 Mianowska B.: Hipoglikemia w przebiegu cukrzycy typu 1. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 209-219
- 88 Mirkiewicz-Sieradzka B., Działkowiak H.: Powikłania cukrzycy typu 1 w narządzie wzroku. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis 2006: 273-291
- 89 Młynarski W.: Podłoże genetyczne współwystępowania chorób autoimmunologicznych z cukrzycą typu 1 . *Przegląd Pediatr.* 2003, 33 (2) : 105-109
- 90 Młynarski W., Wołkow P. P., Krolewski A. S.: Poszukiwanie genów dla nefropatii cukrzycowej: nowe kierunki. *Przegląd Pediatr.* 2003, 33 (2) : 97-104
- 91 Moczka K.: Rola obozów terapeutycznych w rehabilitacji i socjalizacji osób przewlekle chorych ( na przykładzie pacjentów diabetologicznych). W: Wybrane aspekty pracy z niepełnosprawnymi. Rottermund J. (red.) Wyd. „Impuls”, Kraków 2006: 103-114
- 92 Nansel T.R., Weisberg-Benchell J., Wysocki T., Laffel L. & Anderson B.: Quality of life in children with Type 1 diabetes: A comparison of general and disease-specific measures and support for a unitary diabetes quality of life construct. *Diabetic Medicine* 2008, 25: 1316-1323.
- 93 Naszydłowska E., Kozieł D., Trawczyńska M.: Udział pielęgniarki w podnoszeniu jakości życia pacjentów z cukrzycą. *Piel. XXI wieku* 2003, 3: 53-54

- 94 Naughton M.J., Ruggiero A.M., Lawrence J.M., Imperatore G., Klingensmith G.J., Waitzfelder B., McKeown R.E., Standiford D.A., Liese A.D., Loots B.: Health-related quality of life of children and adolescents with type 1 or type 2 diabetes mellitus: SEARCH for Diabetes In Youth Study. *Arch. Pediatr. and Adolesc. Med.* 2008, 162: 649-657.
- 95 Nazim J.: Cukrzycowa choroba nerek. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 292-298
- 96 Niewiadomski T.J.: Ocena jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia w aspekcie jakości opieki zdrowotnej. V Ogólnopolska Konferencja „Jakość w Opiece Zdrowotnej”. Zbiór referatów konferencyjnych. Kraków, 12-14.04. 2000: 297-300
- 97 Nimsger A., Camponeschi J.: Implementing a new diabetes resource for Wisconsin schools and families. *Prev. Chronic Dis.* 2005, 2 (Spec): A11
- 98 Nitka-Siemńska A., Myśliwiec M., Landowski J., Balcerska A., Wolnik B.: Zespół wypalenia u rodziców osób chorych na cukrzycę typu 1. *Diabetol. Praktyczna* 2008, 9 (2): 76-81
- 99 Noczyńska A., Wąsikowa R.: Pacjenci z cukrzycą typu 1 leczeni osobistymi pompami insulinowymi. Ocena efektu leczenia oraz komfortu życia. *Przew. Lek.* 2002 (11/12): 54-61
- 100 Noczyńska A.: Znaczenie edukacji w terapii cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży. *Klinika Pediatr.* 2006, 14 (1): 72-76
- 101 Noczyńska A.: Cukrzyca typu 1- choroba przewlekła. *Family Medicine & Primary Care Review* 2006, 8, (2): 439-443
- 102 Nuboer R., Borsboom G.J., Zoethout J.A., Koot H.M. & Bruining J.: Effects of insulin pump vs. injection treatment on quality of life and impact of disease in children with type1 diabetes mellitus in a randomized, prospective comparison. *Pediatric Diabetes* , 2008, 9 (4 Pt 1): 291-296
- 103 Obuchowska I, Krawczyński M.: Chore dziecko. NK Warszawa 1991: 71-83
- 104 Oleś M., Szewczyk L. : Subiektywna jakość życia a poziom spostrzeganego wsparcia społecznego u nastolatków z cukrzycą typu 1 i otyłością. *Endokrynol. Pediatr.* 2008, 7 (2): 57-66
- 105 Opara J.: Najnowsze możliwości oceny jakości życia po udarze mózgu. *Post. Psych. Neurolog.* 2000, 9: 63-70

- 106 Oppenheim A. N.: Kwestionariusze, wywiady, pomiary postaw. Wyd. zysk i S-ka, Poznań 2004
- 107 Otto-Buczowska E.: Ostre powikłania w przebiegu cukrzycy typu 1. W: Cukrzyca typu 1. Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 183-203; 338-362
- 108 Otto-Buczowska E.: Odrębności edukacji terapeutycznej młodocianych-chorych na cukrzycę. *Medycyna Metaboliczna* 2003, 7( 4): 88-91
- 109 Otto-Buczowska E.: Samokontrola. Kontrola skuteczności leczenia. W: Cukrzyca wieku rozwojowego. Otto-Buczowska (red.). Urban & Partner Wrocław 1999: 95-100
- 110 Otto-Buczowska E., Jarosz-Chobot P.: Wskazówki dotyczące edukacji i samoopieki chorych na cukrzycę typu 1 ze szczególnym uwzględnieniem chorych młodocianych. *Family Medicine & Primary Care Review*, 2007, 9, (1): 121-125
- 111 Pańkowska E., Lipke M., Szyprowska A.: Insulinoterapia i osobiste pompy insulinowe w praktyce pediatrycznej. *Przegląd Pediatr.* 2003, 33 (2): 158-164
- 112 Peczyńska J.: Nieświadomość hipoglikemii. *Endokrynol. Diabetol. Chor. Przemiany Materii Wiek. Rozw.* 2004, 10, (1): 9-14
- 113 Pierzchała W., Farnik-Brodzińska M.: Jakość życia i jej ocena u chorych na astmę. *Alergia Astma Immunologia* 1997, 2(4): 203-206
- 114 Pietrzak M.: Zaakceptować chorobę i współuczestniczyć w terapii w opinii pacjentów chorujących na cukrzycę i ich rodzin. W: *Problemy medycyny społecznej*. T. 33, Warszawa 2001: 99-102
- 115 Pilecka W.: Przewlekła choroba somatyczna w życiu i rozwoju dziecka. *Problemy psychologiczne*. Wyd. UJ, Kraków 2002
- 116 Piontek E. : Cukrzyca typu 1 u dzieci i młodzieży – czynniki etiopatogenetyczne, rozpoznawanie i diagnostyka laboratoryjna. *Klinika Pediatr.* 2005, 12, (3-4): 369-374
- 117 Piontek E., Szewczyk A.: Edukacja terapeutyczna – wybrane metody pedagogiczne stosowane u dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. *Medycyna Metabol.* 2006, 10 (2): 31-32
- 118 Piontek E., Witkowski D.: Cukrzyca u dzieci. PZWL, Warszawa, 2009



- 119 Piskorz Ł., Czernicki J., Kotwa C.: Znaczenie i metody oceny jakości życia pacjentów po oparzeniach termicznych. *Kwartalnik Ortop.* 2004, 4: 206-210
- 120 Ponikowska I., Adamczyk P.: Wysilek fizyczny ważny element leczenia cukrzycy typu 1. W: *Cukrzyca typu 1.* Otto-Buczowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2006: 114-131
- 121 Przybysz M., Horodnica-Józwa A., Petriczko E., Wójcik K., Walczak M.: Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1. *Endokrynol. Pediatr.* 2008, 7 (2): 67-74
- 122 Przybyszewski B., Czerwionka-Szaflarska M., Żbikowska-Bojko M.: Analiza jakości życia dzieci i młodzieży chorych na cukrzycę typu 1 leczonych za pomocą ciągłego podskórnego wlewu insuliny. *Pediatr. Pol.* 2008, 83 (1): 54-62
- 123 Raspe H., Kohlmann T.: Population surveys for disorders characterized by pen: A methodological review. *J. Epidemiol. Community Health* 1994: 85-92
- 124 Rola J.: Wymiary i korelaty depresji u ojców dzieci przewlekle chorych. *Roczniki Pedagogiki Specjalnej.* 1999, 10: 244-263
- 125 Rozpoznawanie i leczenie cukrzycy typu 1 u dzieci i młodzieży. Aktualne (2000) wytyczne International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) *Medycyna Praktyczna* 2001, (1) wydanie specjalne.
- 126 Sierakowska M., Krajewska-Kułak E.: Jakość życia w chorobach przewlekłych - nowe spojrzenie na pacjenta i problemy zdrowotne w aspekcie subiektywnej oceny. *Pielę. XXI w.* 2004, 2 (7) : 23-26
- 127 Siewko K., Bonenberg A., Popławska-Kita A., Kinalska I.: Insulinoterapii w cukrzycy z uwzględnieniem stosowania analogów. *Diabetologia na co dzień .* 2009, 2 (15): 10-16
- 128 Silink M., Fichna P.: Cukrzyca wieku rozwojowego i okresu dojrzewania. Podręcznik leczenia i kontroli cukrzycy insulinozależnej (typ 1), Australia Pediatric Endocrine Group oraz Polskie Towarzystwo Pediatryczne Oddział Poznański, Poznań, 1997
- 129 Smoczkiwicz R.: Psychologiczne aspekty cukrzycy dzieci i młodzieży. W: *Cukrzyca wieku rozwojowego.* Otto-Buczowska E.(red.) Urban & Partner Wrocław 1999: 237-244
- 130 Sokolnicka H., Mikula W.: Metody oceny jakości życia mające zastosowanie w medycynie. *Med. Rodz.* 2003, 24 :129-131
- 131 Stangierska I., Marcinkowska M., Horst-Sikorska W.: Problemy psychologiczne

- pacjentów z cukrzycą typu 1. *Nowiny Lekarskie* 2002, 71, 4-5: 212-216
- 132 Stanisz A.: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTYCA PL na przykładach z medycyny*. StatSoft Polska, Kraków 2007
- 133 Starowicz A.: Rola poznawczego obrazu własnej choroby w adaptacji do cukrzycy-charakterystyka zagadnienia i przegląd badań. *Diabet. Prakt.* 2009, 10 (3): 97-105
- 134 Stelcer B.: Jakość życia jako pojęcie subiektywne i wielowymiarowe. *Piel. Pol.* 2001, 2 (12): 227-233
- 135 Sygut-Nowak M.: Słodki problem. Cukrzyca nie musi oznaczać rezygnacji z marzeń. *Przew. Lek.* 2008 (8): 10-11
- 136 Symonides-Ławecka A.: *Cukrzyca u dzieci*. PZWL Warszawa 2000
- 137 Szabała B.: *Rodzina dziecka z cukrzycą*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej Lublin 2009
- 138 Szadkowska A., Bodalski J.: Epidemie XXI wieku – otyłość i cukrzyca: prewencja i leczenie w wieku rozwojowym. *Pol. Med. Rodz.* 2003, 5 (3): 317-325, 3 Zjazd Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej Lublin 11-13.09.2003
- 139 Szadkowska A., Bodalski J.: Etiopatogeneza i obraz kliniczny cukrzycy u dzieci i młodzieży. *Klinika Pediatr.* 2005, 13 (2): 281-285
- 140 Szadkowska A., Czerniawska E., Bodalski J.: Zapadalność na cukrzycę typu 1 wśród dzieci regionu Łódzkiego w latach 1983-2000. *Przegląd Pediatr.* 2003, 33 (2): 173-175
- 141 Szczepaniak R.: Rodzina wobec chorego dziecka. *Problemy Opiekuńczo Wychowawcze* 2000, 8: 35-38
- 142 Szendzielorz-Honisz K.: Niefarmakologiczne metody leczenia cukrzycy. W: *Diabetologia*. Strojka K. (red.) Termedia Poznań 2007, 53-61
- 143 Szewczyk A.: Działania edukacyjne podejmowane przez pielęgniarkę wobec dziecka chorego na cukrzycę i jego rodziny. *Stand. Med. Lek. Pediatr.* 2002, (4) sup.: Wybrane zagadnienia diabetologii dziecięcej: 47-59
- 144 Szewczyk L., Beń-Skowronek I.: Cukrzyca insulinozależna typu 1 i autoimmunologiczne choroby tarczycy u dzieci. *Nowa Pediatria.* 2003, 1: 17-19
- 145 Szewczyk L., Wiśniowiecka M., Noczyńska A., Bieniasz J., Wysocka-Łukasik B.: Poczucie jakości życia dzieci chorych na cukrzycę typu 1 leczonych różnymi

- metodami insulinoterapii. *Endokrynol. Pediatr.* 2006, 5 (2): 57-63
- 146 Szymańska-Pomorska G., Lisowczyk J.: Przygotowanie pielęgniarek do działań edukacyjnych wśród chorych na cukrzycę. W: *Cukrzyca – problem społeczny.* Abramczyk A., Łopatyński J., Prusek W. Zakład Pielęgniarstwa Społecznego AM we Wrocławiu. Wrocław 2002: 142-151
- 147 Szypowska A., Pańkowska E., Lipka M., Procner-Czaplińska M., Kołodziejska B., Trippenbach-Dulska H.: Model edukacji dzieci i młodzieży chorujących na cukrzycę typu 1 oraz ich rodzin w zakresie funkcjonalnej insulinoterapii. *Med. Metabol.* 2006, X (3): 19-23
- 148 Szypowska E., Łopatyński J.: Chory z cukrzycą w rodzinie. *Pol. Med. Rodz.* 2003, 5, (3): 519-521; 3 Zjazd Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej Lublin 11-13.09.2003
- 149 Śniatała D., Fichna P.: Wybrane problemy psychologiczne w leczeniu cukrzycy insulinozależnej dzieci i młodzieży. *Pediatrica Praktyczna* 1999, 7 (3-4): 432-441
- 150 Talarska D.: Jakość życia dzieci z nowotworem ośrodkowego układu nerwowego. W: *Jakość życia w naukach medycznych.* Wołowicka L. (red.) Poznań 2001: 128-144
- 151 Talecka-Nieczyporuk A., Kaczmarski M.: Formy badawcze jakości życia dzieci z alergią. *Klin. Pediatr.* 2000, 8 (2): 233-235
- 152 Tatoń J., Czech A., Bernas M.: Edukacja terapeutyczna, samokontrola glikemii i psychologia cukrzycy. *Terapeutyczny styl życia.* W: *Diabetologia kliniczna* PZWL Warszawa 2008, 339-429
- 153 Tatoń J.: Edukacja terapeutyczna osób z cukrzycą-fundament metodologiczny leczenia. W: *Diabetologia.* Tatoń J. Czech A. (red.) PZWL 2001, 218-232
- 154 Tatoń J., Czech A.: Edukacja zdrowotna jako metoda leczenia i ulepszania stylu życia osób z cukrzycą. *Diabetol. Pol.* 2000, 7 (1): 56-62
- 155 Tatoń J., Czech A.: *Jak zwyciężyć cukrzycę.* PWN Warszawa 2006
- 156 Tatoń J.: Dlaczego musimy rozwijać diabetologię społeczną w Polsce? *Przewodnik Lekarza* 2003, 4: 14-29
- 157 Tobiasz-Adamczy B.: Jakość życia w naukach społecznych i medycznych. *Sztuka Leczenia* 1996, 2:33-40
- 158 Trippenbach-Dulska H.: Hipoglikemia u dzieci z cukrzycą typu 1. *Klinika Pediatr.*

- 2005, 13 (5): 5123-5127
- 159 Trippenbach-Dulska H.: Kwasica ketonowa u dzieci. *Klinika Pediatr.* 2005, 13 (5): 5140-514
- 160 Urban B.: Zmiany okulistyczne u dzieci i młodzieży z cukrzycą insulinozależną. *Klinika Pediatr.* 2006, 14 (1): 67-71
- 161 Urbańska-Kosińska M., Czapraka A., Marcinkowski J.T.: Opieka nauczycieli nad dzieckiem chorym na cukrzycę typu 1 w szkole i przedszkolu w świetle obowiązujących w Polsce przepisów – spojrzenie lekarza i prawnika. *Diabetol. Doświadczalna i kliniczna* 2009, 9 (1): 1-7
- 162 Urbańska-Kosińska M., Marcinkowski J.T.: Edukacja nauczycieli uczących dziecko z cukrzycą typu 1 jako profilaktyka powikłań u tych dzieci. *Prob. Hig. Epidemiol.* 2006, 87(3):160-165
- 163 Urbańska-Kosińska M., Marcinkowski J.T. (promotor) : Sytuacja społeczna dziecka z cukrzycą typu 1 w regionie zielonogórskim : praca doktorska. Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego Katedra Medycyny Społecznej w Poznaniu 2006
- 164 Varni J. W., Burwinkle T. M., Jacobs J. R., Gottschalk M., Kaufman F., Jones K. L. : The PedsQL™ in Type 1 and Type 2 diabetes: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales and Type 1 Diabetes Module. *Diabetes Care* 2003, 26:631-637.
- 165 Varni JW., Seid M., Rode CA.: The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med. Care* 1999, 37 (2): 126-139
- 166 Virtanem S., Virta - Auito P., Rasanen L., Akerblom H.K.: Changes in Food habits in Familie with a Newly Diagnosed Child with Type 1 Diabetes Mellitus. *Journal Pediatr. Endocrinol. Metabol.* 2001, 14 Suppl 1: 627-636
- 167 Wagner VM., Muller-Godeffory E., von Sengbusch S., Hager S, Thyen U.: Age, metabolic control and type of insulin regime influences health-related quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Eur. J. Pediatr.* 2005, 164 (8): 491-496
- 168 Waller H., Eiser C., Knowles J., Rogers N., Wharmby S., Heller S., Hall C., Greenhalgh S., Tinklin T., Metcalfe C., Millard E., Parkin V., Denial M., Price K.: Pilot study of a novel educational programme for 11–16 year olds with type 1

- diabetes mellitus: the KICK-OFF course. Arch. Dis. Child. 2008, 93 (11): 927-931
- 169 Weissberg-Benchell J., Nansel TR., Holmbeck GN., Chen R., Anderson BJ, Wysocki T. & Laffel L.: Generic and diabetes-specific parent-child behaviors and quality of life among youth with type 1 diabetes. J. of Pediatr. Psychology 2009, 34: 977-988
- 170 Wielgosz E.: Wychowanie dzieci niesprawnych somatycznie. W: Dziecko niepełnosprawne w rodzinie. Obuchowska I.(red.) WSiP Warszawa 2000: 394-427
- 171 Wiraszka G., Stępień R., Wrońska I.: Badanie jakości życia w naukach medycznych. Pielęg. XXI w. 2004, (2) 7: 9-13
- 172 Wołowicka L., Jaracz K.: Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia w badaniach własnych. Postępy Pielę. I Promocji Zdrowia. 1998, 13: 81-85
- 173 Wołowicka L., Jaracz K.: Polska Wersja WHOQOL – WHOQOL 100 i WHOQOL – Bref. W: Jakość życia w naukach medycznych. Wołowicka L. (red.) Poznań 2001: 235-265, 291-301
- 174 Wysocka-Mincewicz M., Emeryk-Szajewska B., Trippenbach-Dulska H., Pańkowska E. : Wpływ epizodów hipoglikemii na czynność nerwów obwodowych u dzieci młodzieży z cukrzycą typu 1. Diabetol. Pol. 2005: 167
- 175 Wysocka-Mincewicz M., Piontek E.: Diagnostyka neuropatii cukrzycowej. Klinika Pediatr. 2006, 14 (1): 55-5
- 176 Wysocka-Mincewicz M., Piontek E.: Neuropatia cukrzycowa u dzieci – epidemiologia, klasyfikacja i patofizjologia. Klinika Pediatr. 2006, 14 (1): 47-53
- 177 Wysocka-Mincewicz M.: Wpływ epizodów hipoglikemii na przewodnictwo nerwowe oraz na słuchowe i wzrokowe potencjały wywołane u dzieci z cukrzycą typu 1. Endokrynol. Diabetol. Chor. Przemiany Materii Wieku Rozw. 2007, 13, (1): 17-22
- 178 Wysocki T., Harris M. A., Mauras N., Fox L., Taylor A., Jackson S. C., White N. H.: Absence of adverse effects of severe hypoglycemia on cognitive function in school-aged children with diabetes over 18 months. Diabetes Care 2003, 26, (4): 1100-1105
- 179 Wysocki T., Harris M.A., Greco P., Bubb J., Elder CL., Harvey L.H, White N.H.: Behavior therapy for familie of adolescents with diabetes: Maintenance of treatment effects. Diabetes Care 2001, 24: 441-446

- 180 Young NL., Varni JW., Snider L., McCormick A., Sawatzky B., Scott M., King G., Hetherington R., Sear E. & Nicholas D.: The Internet is valid and reliable for child-report: An example using the Activities Scale for Kids (ASK) and the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL). *Journal of Clinical Epidemiology* 2009, 62 : 314-320.
- 181 Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2009. Cukrzyca u dzieci i młodzieży oraz młodych dorosłych chorych na cukrzycę typu 1. *Diabetologia doświadczalna i kliniczna* 2009, 9, sup. A: A29-A33
- 182 Zegarlicka - Poręba M., Jarosz-Chobot P., Izydorczyk B., Małecka-Tendera E.: Kompleksowa metoda leczenia młodzieży z cukrzycą typu 1 z udziałem grupy wsparcia psychologicznego. *Psychoterapia* 2005, 3 (134): 19-31
- 183 Zegarlicka M., Jarosz-Chobot P., Kokoszka A., Małecka-Tendera E.: Program opieki psychologicznej nad dziećmi i młodzieżą chorującymi na cukrzycę i ich rodzinami w stymulowaniu aktywności w procesie leczenia oraz radzenia sobie z emocjonalnymi skutkami choroby przewlekłej. *Diabetol. Pol.* 2004, 11 (1): 78-82
- 184 Ziemska M.: *Rodzina i dziecko*. PWN, Warszawa 1980
- 185 Żebrowska A., Plewa M.: Aktywność fizyczna w profilaktyce cukrzycy u dzieci i młodzieży. W: *Cukrzyca wieku rozwojowego – co nowego*. Otto-Buczkowska E. (red.) Cornetis Wrocław 2009: 219-232
- 186 Żołnierczyk - Kieliszek D., Pacian A., Rachwał U.: Problemy psychologiczne i społeczne młodzieży chorej na cukrzycę insulinozależną. *Pielęgniarka i Położna* 2003, 45 (5): 18-20

## **STRESZCZENIE**

### **Jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1**

Cukrzyca typu 1 jest przewlekłą, nieuleczalną chorobą. U dzieci i młodzieży stanowi niezwykle trudne zagadnienie medyczne, społeczne i psychologiczne.

Istotnym powodem inspirującym do napisania rozprawy było występowanie zjawiska lawinowego wzrostu zachorowań na cukrzycę typu 1 w Polsce i na świecie.

Celem pracy była:

- ocena jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1
- porównanie jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 z jakością życia dzieci i młodzieży bez cukrzycy
- analiza funkcjonowania rodziny dziecka z cukrzycą typu 1

Badania przeprowadzono od czerwca 2007 do marca 2008 roku wśród 210 pacjentów i ich rodziców, którzy zgłosili się z dzieckiem na badanie kontrolne do Poradni diabetologicznej dla dzieci w mieście Kaliszu i mieście Poznaniu.

Badaniami objęto także 210 uczniów bez cukrzycy uczęszczających do Szkoły podstawowej, Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcącego w Kaliszu.

W celu uzyskania materiału badawczego, posłużono się metodą sondażu diagnostycznego. Podczas badań wykorzystano za zgodą autora polskojęzyczne wersje kwestionariusza PedsQL 4.0 i PedsQL 3.0 Moduł cukrzycowy. Kwestionariusz PedsQL 4.0 przeznaczony jest do badania jakości życia dzieci zdrowych i chorych. Kwestionariusz PedsQL 3.0 Moduł cukrzycowy uwzględnia specyfikę choroby. Podczas badań wykorzystano również kwestionariusz własnej konstrukcji kierowany do rodziców obejmujący realizację funkcji opiekuńczo – wychowawczej w stosunku do chorego dziecka, wpływ choroby dziecka na rodzinę.

Wnioski:

1. Ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą typu 1 jest porównywalna z jakością życia dzieci bez cukrzycy.
2. Ogólna jakość życia oraz funkcjonowanie emocjonalne u dzieci z cukrzycą typu 1 w wieku 8 - 12 lat jest istotnie lepsze, niż ogólna jakość życia i funkcjonowanie emocjonalne u młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku 13 - 18 lat.

3. Czynniki istotnie różnicującymi jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 są: wiek pacjentów, płeć, czas trwania cukrzycy u dziecka, występowanie powikłań ostrych, choroby współistniejące, wykształcenie rodziców, posiadanie rodzeństwa.
4. Choroba dziecka wywiera wpływ na stan emocjonalny rodziców i zmienia ich postawy w stosunku do dziecka chorego na cukrzycę typu 1, (dotyczy to zwłaszcza nadopiekuńczości).
5. Młodzież z cukrzycą lepiej ocenia swoje funkcjonowanie w szkole niż młodzież bez cukrzycy.
6. Ocena jakości życia przy użyciu standaryzowanych kwestionariuszy PedsQL 4.0 i PedsQL 3.0 może być użyteczna w diagnozowaniu problemów dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1, a także może stanowić podstawę poprawy nie tylko jakości życia, lecz także leczenia i działań profilaktycznych. Wskaźniki jakości życia mogą być pomocne w projektowaniu programów, które z większym prawdopodobieństwem gwarantują poprawę funkcjonowania dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1.



## **SUMMARY**

### **Quality of life of children and young people with diabetes type 1.**

Diabetes type 1 is a chronic incurable disease. It is an extremely difficult medical, social and psychological issue at children and young people.

An essential reason to write the paper was a sudden increase of sick rate both, in Poland and all over the world.

The aims of the work were:

- estimating the quality of life of children and young people having diabetes type 1,
- comparing the quality of life of children and young people having diabetes type 1 with the quality of life of children and young people without diabetes,
- analysis of functioning of families with a child having diabetes type 1.

The research was carried out from June 2007 to March 2008 among 210 patients and their parents who applied for control medical examination to Children Diabetes Dispensary in Kalisz and in Poznan.

The research was also carried out among 210 pupils and students without diabetes who go to primary, lower secondary and upper secondary schools in Kalisz.

In order to get some research material, the method of diagnostic opinion poll was used. During the research, Polish versions of the questionnaire PedsQL 4.0 and PedsQL 3.0 diabetes module were used with the consent of the author. The questionnaire PedsQL 4.0 is intended for examining the quality of life of both: healthy and sick children. The questionnaire PedsQL 3.0 diabetes module includes the specificity of the disease. During the research, my own questionnaire was used, too. It was addressed to parents and included accomplishment of tutelar and educational function toward the sick child and the influence of the child's disease on the whole family.

#### **Conclusions:**

1. General quality of life of children with diabetes type1 is just like the quality of life of children without diabetes.

2. The quality of life and emotional functioning of children at the age of 8 - 12 with diabetes type 1 is in fact better than the quality of life and emotional functioning of young people at the age of 13 - 18 with diabetes type 1.
3. Child's disease influences his parents' emotional state and changes their attitudes towards the child with diabetes type 1, it concerns mostly being overprotective.
4. The age of patients, gender, duration of diabetes at the child, complications, coexisting diseases, parents' education and having brothers and sisters are the factors which considerably differentiate the quality of life of children and young people with diabetes type 1.
5. Young people with diabetes estimate their functioning at school better than young people without diabetes.
6. Estimating the quality of life using standard questionnaires PedsQL 4.0 and PedsQL 3.0 can be useful when making a diagnosis of problems of children and young people with diabetes type 1. Moreover, it can be a base to improve not only the quality of life but also the treatment and preventive work. The indicators of the quality of life can be helpful to design programs which are more probable to ensure better functioning of children and young people with diabetes type 1.

## SPIS TABEL

TABELA 1 DEFINICJE I NARZĘDZIA POMIARU JAKOŚCI ŻYCIA WG JARACZ.....	9
TABELA 2 WSKAŹNIK ZAPADALNOŚCI NA CUKRZYCĘ TYPU 1 W RÓŻNYCH REGIONACH POLSKI.....	14
TABELA 3 WSKAŹNIK ZAPADALNOŚCI NA CUKRZYCĘ TYPU 1 W REGIONIE WIELKOPOLSKI.....	14
TABELA 4 BADANA GRUPA DZIECI BEZ CUKRZYCY WEDŁUG WIEKU I PŁCI.....	38
TABELA 5 LICZBA BADANYCH DZIECI Z CUKRZYCĄ WEDŁUG WIEKU I PŁCI.....	42
TABELA 6 WIEK ZACHOROWANIA I PŁEĆ BADANEJ GRUPY DZIECI I MŁODZIEŻY.....	44
TABELA 7 WIEK ZACHOROWANIA BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT.....	45
TABELA 8 CZAS TRWANIA CHOROBY BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT.....	45
TABELA 9 POWIKŁANIA OSTRE U BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT Z CUKRZYCĄ.....	46
TABELA 10 CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE U BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT.....	46
TABELA 11 STOSOWANA DIETA PRZEZ DZIECI Z CUKRZYCĄ.....	47
TABELA 12 METODA TERAPII STOSOWANA WŚRÓD BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT.....	47
TABELA 13 POZIOM WYRÓWNIANIA METABOLICZNEGO WŚRÓD BADANYCH CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT.....	48
TABELA 14 SAMOOCENA ZADOWOLENIA DZIECI Z WIEDZY NA TEMAT CUKRZYCY I AKTUALNEGO LECZENIA.....	49
TABELA 15 SAMOOCENA ZADOWOLENIA DZIECI I MŁODZIEŻY Z LECZENIA WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH..	49
TABELA 16 ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ZADOWOLENIEM DZIECI I MŁODZIEŻY Z WIEDZY NA TEMAT CUKRZYCY I Z AKTUALNEGO LECZENIA A WIEKIEM, PŁCIĄ, METODĄ LECZENIA, MIEJSCEM ZAMIESZKANIA.....	50
TABELA 17 WYKSZTAŁCENIE RODZICÓW BADANYCH DZIECI Z CUKRZYCĄ TYPU 1.....	54
TABELA 18 STRUKTURA RODZINY.....	55
TABELA 19 LICZBA DZIECI W RODZINACH CUKRZYCOWYCH.....	55
TABELA 20 SYTUACJA EKONOMICZNA BADANYCH RODZIN.....	55
TABELA 21 KORZYSTANIE Z DODATKOWEJ POMOCY PRZEZ RODZINY.....	56
TABELA 22 ZALEŻNOŚĆ PROWADZENIA KONTROLI PRZEZ RODZICÓW W ZAKRESIE REALIZACJI SAMOOPIEKI PRZEZ DZIECI WZGLĘDEM: WIEKU DZIECKA, WIEKU RODZICÓW, CZASU TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	58
TABELA 23 KONTROLA ZAKRESU SAMOOPIEKI REALIZOWANEJ PRZEZ DZIECKO A CZAS TRWANIA CHOROBY, CZĘSTOŚCI OBSERWOWANE - LICZNOŚCI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNIANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE”.....	59
TABELA 24 ZADOWOLENIE RODZICÓW Z REALIZACJI SAMOOPIEKI PRZEZ DZIECKO A WIEK DZIECKA.....	60
TABELA 25 ZADOWOLENIE RODZICÓW Z REALIZACJI SAMOOPIEKI PRZEZ DZIECKO A MIEJSCE ZAMIESZKANIA - LICZNOŚCI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNIANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE”.....	60
TABELA 26 ODPOWIEDZI RODZICÓW NA TEMAT TRUDNOŚCI W OPIECE NAD DZIECKIEM: TAK-NIE A WIEK DZIECKA, WIEK MATKI, WIEK OJCA.....	62
TABELA 27 TRUDNOŚCI W OPIECE W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY – W TABELI PRZEDSTAWIONE SĄ WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNIANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE”.....	63
TABELA 28 ODPOWIEDZI RODZICÓW NA TEMAT PROBLEMÓW Z POWODU CHOROBY: „TAK”-„NIE” A WIEK DZIECKA, WIEK MATKI, WIEK OJCA.....	64
TABELA 29 PROBLEMY Z POWODU CHOROBY W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY - W TABELI PRZEDSTAWIONE SĄ WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNIANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE”.....	64
TABELA 30 PORÓWNIANIE WYNIKÓW OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY W WIEKU 8 – 18 LAT.....	75
TABELA 31 PORÓWNIANIE WYNIKÓW POSZCZEGÓLNYCH SFER JAKOŚCI ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY W WIEKU 8 – 12 LAT.....	75
TABELA 32 PORÓWNIANIE WYNIKÓW POSZCZEGÓLNYCH SFER JAKOŚCI ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY W WIEKU 13 – 18 LAT.....	76
TABELA 33 WYNIKI FUNKCJONOWANIA W SFERZE FIZYCZNEJ BADANYCH DZIECI.....	77
TABELA 34 WYNIKI FUNKCJONOWANIA EMOCJONALNEGO BADANYCH DZIECI.....	78
TABELA 35 WYNIKI FUNKCJONOWANIA SPOŁECZNEGO BADANYCH DZIECI.....	79
TABELA 36 WYNIKI FUNKCJONOWANIA W SZKOLE BADANYCH DZIECI.....	79
TABELA 37 WYNIKI ZDROWIA PSYCHOSPOŁECZNEGO DZIECI Z CUKRZYCĄ I BEZ CUKRZYCY.....	81
TABELA 38 WYNIKI OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA BADANYCH DZIECI.....	82
TABELA 39 PORÓWNIANIE WYNIKÓW PEDS QL 4.0 ZE ZMIENNYMI Z KWESTIONARIUSZA WŁASNEGO (WERSJA DZIECI).....	83
TABELA 40 PORÓWNIANIE WYNIKÓW PEDS QL 4.0 ZE ZMIENNYMI Z KWESTIONARIUSZA WŁASNEGO (WERSJA DZIECI).....	83
TABELA 41 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY ..	84
TABELA 42 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE DZIECI I MŁODZIEŻY A WSPÓŁWYSTĘPOWANIE CHORÓB.....	84

TABELA 43 FUNKCJONOWANIE EMOCJONALNE A STRUKTURA RODZINY .....	85
TABELA 44 FUNKCJONOWANIE EMOCJONALNE A PLEĆ .....	85
TABELA 45 FUNKCJONOWANIE EMOCJONALNE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY .....	85
TABELA 46 FUNKCJONOWANIE SPOŁECZNE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A STRUKTURA RODZINY .....	86
TABELA 47 FUNKCJONOWANIE W SZKOLE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE .....	86
TABELA 48 ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A STRUKTURA RODZINY .....	87
TABELA 49 ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE A CZAS TRWANIA CHOROBY. ....	87
TABELA 50 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A STRUKTURA RODZINY.....	87
TABELA 51 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY.....	88
TABELA 52 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE.....	88
TABELA 53 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE, EMOCJONALNE, SPOŁECZNE, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE I OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA DZIECI I MŁODZIEŻY W WIEKU 8 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY .....	90
TABELA 54 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE DZIECI W WIEKU 8 - 12 LAT A CZASU TRWANIA CHOROBY.....	91
TABELA 55 FUNKCJONOWANIE EMOCJONALNE, SPOŁECZNE, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE I OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA DZIECI W WIEKU 8 - 12 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY .....	92
TABELA 56 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE, EMOCJONALNE, SPOŁECZNE, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE I OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA MŁODZIEŻY W WIEKU 13 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY .....	94
TABELA 57 WYNIKI SKAL PEDSQL WERSJA 4.0 PACJENTÓW W GRUPACH WIEKU 8 - 12 I 13 - 18 LAT. ....	95
TABELA 58(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA .....	96
TABELA 59(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKU 8 - 12 LAT, A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA .....	98
TABELA 60(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKOWEJ 8 - 10 LAT, A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI,, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY.....	99
TABELA 61(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKU 11 - 12 LAT, A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI,, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA.....	101
TABELA 62(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKU 13-18 LAT, A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA .....	102
TABELA 63(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKU 13 - 15 LAT A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA .....	103
TABELA 64(A, B, C, D, E, F) JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH W GRUPIE WIEKOWEJ 16 - 18 LAT, A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA.....	105
TABELA 65 WYNIKI ANALIZY REGRESJI LOGISTYCZNEJ DLA OCENY ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ZMIENNYMI A PRAWDOPODOBIEŃSTWEM OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ( CAŁA BADA GRUPA N= 210) .....	107
TABELA 66 OBJAWY CUKRZYCY A RODZEŃSTWO .....	108
TABELA 67 OBJAWY A WIEK ROZPOZNANIA CUKRZYCY U DZIECKA .....	109
TABELA 68 OBJAWY A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	109
TABELA 69 OBJAWY A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE. ....	109
TABELA 70 BARIERY W LECZENIU A WYKSZTAŁCENIE MATEK .....	110
TABELA 71 BARIERY LECZENIA A STRUKTURA RODZINY .....	110
TABELA 72 BARIERY W LECZENIU A RODZEŃSTWO.....	111
TABELA 73 BARIERY W LECZENIU A STOSOWANA DIETA .....	111
TABELA 74 PRZESTRZEGANIE ZASAD LECZENIA A STOSOWANA DIETA . ....	111
TABELA 75 PRZESTRZEGANIE ZASAD LECZENIA A PLEĆ.....	112
TABELA 76 ZMARTWIENIA Z POWODU CHOROBY A CZAS TRWANIA CHOROBY.....	112
TABELA 77 KOMUNIKOWANIE SIĘ A WYKSZTAŁCENIE MATKI.....	113
TABELA 78 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁ CUKRZYCA A PLEĆ .....	113
TABELA 79 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WYKSZTAŁCENIE MATKI .....	114
TABELA 80 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE .....	114
TABELA 81 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT .....	115
TABELA 82 SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA DZIECI W WIEKU 8 - 18 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY .....	116
TABELA 83 SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA DZIECI W WIEKU 8 - 12 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY .....	118
TABELA 84 ZMARTWIENIA Z POWODU CUKRZYCY A CZAS TRWANIA CHOROBY W GRUPIE NASTOLATKÓW .....	120

TABELA 85 SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA NASTOLATKÓW W WIEKU 13 - 18 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY.....	121
TABELA 86 WYNIKI SKAL PEDS QL 3.0 MODUŁU CUKRZYCA PACJENTÓW W GRUPACH WIEKOWYCH 8 - 12 I 13 - 18 LAT.....	128
TABELA 87(A, B, C, D, E, F) KORELACJA MIĘDZY JAKOŚCIĄ ŻYCIA GRUPY DZIECI W WIEKU 8 - 10 LAT MODUŁU CUKRZYCY A WIEKIEM DZIECKA, WIEKIEM RODZICÓW, WIEKIEM ROZPOZNANIA CUKRZYCY U DZIECKA.....	129
TABELA 88(A, B, C, D, E, F) KORELACJA MIĘDZY JAKOŚCIĄ ŻYCIA GRUPY DZIECI W WIEKU 11 - 12 LAT MODUŁU CUKRZYCY A WIEKIEM DZIECKA, WIEKIEM RODZICÓW, WIEKIEM ROZPOZNANIA CUKRZYCY U DZIECKA.....	130
TABELA 89(A, B, C, D, E, F) KORELACJA MIĘDZY JAKOŚCIĄ ŻYCIA GRUPY DZIECI W WIEKU 13 - 15 LAT MODUŁU CUKRZYCY A WIEKIEM DZIECKA, WIEKIEM OJCA, MATKI, WIEKIEM ROZPOZNANIA CUKRZYCY U DZIECKA.....	131
TABELA 90(A, B, C, D, E, F) KORELACJA MIĘDZY JAKOŚCIĄ ŻYCIA GRUPY DZIECI W WIEKU 16 - 18 LAT MODUŁU CUKRZYCY A WIEKIEM DZIECKA, WIEKIEM OJCA, MATKI, WIEKIEM ROZPOZNANIA CUKRZYCY U DZIECKA.....	133
TABELA 91 ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY OGÓLNA JAKOŚCIĄ ŻYCIA A POSZCZEGÓLNYMI SKALAMI MODUŁU CUKRZYCA BADANYCH DZIECI I MŁODZIEŻY W WIEKU 8 - 18 LAT.....	135
TABELA 92 BADANIE ZALEŻNOŚCI QOL OGÓŁ OD SKAL MODUŁU CUKRZYCA.....	136
TABELA 93 BADANIE ZALEŻNOŚCI QOL OGÓŁ OD SKAL MODUŁU CUKRZYCA.....	136
TABELA 94 PORÓWNANIE WYNIKÓW OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY W WIEKU 8 - 12 LAT - WERSJA RODZICÓW.....	138
TABELA 95 PORÓWNANIE WYNIKÓW OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA MŁODZIEŻY Z CUKRZYCĄ I MŁODZIEŻY BEZ CUKRZYCY W WIEKU 13 - 18 LAT - WERSJA RODZICÓW.....	139
TABELA 96 FUNKCJONOWANIE W SFERZE FIZYCZNEJ BADANYCH DZIECI.....	140
TABELA 97 FUNKCJONOWANIE W SFERZE EMOCJONALNEJ BADANYCH DZIECI.....	141
TABELA 98 FUNKCJONOWANIE W SFERZE SPOŁECZNEJ.....	142
TABELA 99 FUNKCJONOWANIE W SZKOLE BADANEJ GRUPY DZIECI.....	143
TABELA 100 ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE BADANYCH DZIECI.....	144
TABELA 101 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH DZIECI.....	145
TABELA 102 PORÓWNANIE WYNIKÓW KWESTIONARIUSZA PEDS QL 4.0 DLA RODZICÓW DZIECI I MŁODZIEŻY Z CUKRZYCĄ ZE ZMIENNYMI Z KWESTIONARIUSZA WŁASNEGO.....	146
TABELA 103 PORÓWNANIE WYNIKÓW KWESTIONARIUSZA PEDS QL 4.0 DLA RODZICÓW DZIECI I MŁODZIEŻY Z CUKRZYCĄ ZE ZMIENNYMI Z KWESTIONARIUSZA WŁASNEGO.....	146
TABELA 104 FUNKCJONOWANIE EMOCJONALNE A WYSTĘPOWANIE POWIKŁAŃ OSTRYCH.....	147
TABELA 105 FUNKCJONOWANIE W SZKOLE PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A PŁEĆ.....	147
TABELA 106 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	150
TABELA 107 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE, EMOCJONALNE, SPOŁECZNE, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE I OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA DZIECI W WIEKU 8 - 12 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	152
TABELA 108 FUNKCJONOWANIE FIZYCZNE, EMOCJONALNE, SPOŁECZNE, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE I OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA MŁODZIEŻY W WIEKU 13 - 18 LAT WZGLĘDEM CZASU TRWANIA CHOROBY.....	153
TABELA 109 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT - WERSJA RODZICÓW....	155
TABELA 110 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT.....	157
TABELA 111 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 10 LAT.....	158
TABELA 112(A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 11 - 12 LAT.....	160
TABELA 113 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 13 - 18 LAT.....	161
TABELA 114 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 13 - 15 LAT.....	163
TABELA 115 (A, B, C, D, E, F) OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA A WIEK DZIECKA, WIEK RODZICÓW, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 16 - 18 LAT.....	164
TABELA 116 OBJAWY CUKRZYCY A STOSOWANA DIETA.....	167
TABELA 117 OBJAWY CUKRZYCY A WYSTĘPOWANIE POWIKŁAŃ OSTRYCH.....	168

TABELA 118 BARIERY W LECZENIU A STOSOWANA DIETA .....	168
TABELA 119 BARIERY W LECZENIA A WIEDZA NA TEMAT CUKRZYCY .....	169
TABELA 120 PRZESTRZEGANIE ZASAD LECZENIA A WYKSZTAŁCENIE OJCA .....	169
TABELA 121 ZMARTWIENIA Z POWODU CHOROBY A WYKSZTAŁCENIE OJCA .....	170
TABELA 122 ZMARTWIENIA A WYSTĘPOWANIE POWIKŁAŃ OSTRYCH .....	170
TABELA 123 KOMUNIKOWANIE SIĘ A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE .....	171
TABELA 124 JAKOŚĆ ŻYCIA CUKRZYCA A WYKSZTAŁCENIE OJCA .....	171
TABELA 125 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE .....	172
TABELA 126 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁ CUKRZYCA A WYSTĘPOWANIE POWIKŁAŃ OSTRYCH.....	172
TABELA 127 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A STOSOWANA DIETA .....	172
TABELA 128 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁ CUKRZYCA A WIEDZA NA TEMAT CUKRZYCY.....	173
TABELA 129 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA DZIECI W WIEKU 8-18 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY .....	175
TABELA 130 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA DZIECI W WIEKU 8 - 12 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY .....	177
TABELA 131 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA NASTOLATKÓW W WIEKU 13-18 LAT W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY .....	180
TABELA 132 (A - F) SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, WIEK MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT.....	188
TABELA 133 (A – F) SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WIEK DZIECKA, WIEK MATKI, WIEK OJCA, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 10 LAT .....	190
TABELA 134 (A – F) SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, WIEK MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 11 - 12 LAT .....	191
TABELA 135 (A - F) SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, WIEK MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 13 - 15 LAT .....	192
TABELA 136 (A-F) SKALE JAKOŚCI ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A WIEK DZIECKA, WIEK OJCA, WIEK MATKI, WIEK ROZPOZNANIA CHOROBY U DZIECKA DLA PACJENTÓW W WIEKU 16 – 18 LAT .....	194
TABELA 137 ZALEŻNOŚ MIĘDZY OGÓLNĄ JAKOŚCIĄ ŻYCIA A POSZCZEGÓLNYMI SKALAMI MODUŁU CUKRZYCA BADANYCH DZIECI I MŁODZIEŻY W WIEKU 8 – 18 LAT.....	196
TABELA 138 WYNIKI ZALEŻNOŚCI QOL OGÓŁ OD SKAL MODUŁU CUKRZYCA DZIECI W WIEKU 8 -12 LAT	196
TABELA 139 WYNIKI ZALEŻNOŚCI QOL OGÓŁ OD SKAL MODUŁU CUKRZYCA MŁODZIEŻY W WIEKU 13 -18 LAT.....	197
TABELA 140 WYNIK PEDSQL 4.0 WERSJI DLA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DLA RODZICÓW GRUPY BADANYCH W WIEKU 8 – 18 LAT.....	198
TABELA 141 PORÓWNANIE WYNIKÓW KWESTIONARIUSZA PEDSQL 4.0 WERSJI DZIECI I RODZICÓW GRUPY KONTROLNEJ W WIEKU 8 – 18 LAT.....	199

## SPIS RYCIN

RYC. 1 WIOŚLARSKA CZWÓRKA (MICHAŁ JELIŃSKI, DRUGI OD PRAWEJ) .....	20
RYC. 2 KWESTIONARIUSZE ZASTOSOWANE WŚRÓD BADANEJ POPULACJI .....	31
RYC. 3 OBSZAR OBJĘTY BADANIEM JAKOŚCI ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ .....	37
RYC. 4 GRUPY WIEKOWE BADANYCH DZIECI .....	43
RYC. 5 GRUPY WIEKOWE BADANEJ MŁODZIEŻY .....	43
RYC. 6 BADANA GRUPA DZIECI ZE WZGLĘDU NA MIEJSCE ZAMIESZKANIA .....	44
RYC. 7 ODCZUCIE DZIECI DOTYCZĄCE KONTROLI PRZEZ RODZICÓW .....	50
RYC. 8 ZACHOWANIA RODZICÓW W STOSUNKU DO CHOREGO DZIECKA W ODCZUCIU DZIECI .....	51
RYC. 9 UCZESTNICTWO BADANYCH W WYJAZDACH NA WAKACJE- WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	52
RYC. 10 WYKSZTAŁCENIE RODZICÓW BADANEJ GRUPY DZIECI I MŁODZIEŻY .....	54
RYC. 11 KONTROLOWANIE PRZEZ RODZICÓW REALIZACJI SAMOOPIEKI PRZEZ DZIECKO- WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	57
RYC. 12 ZADOWOLENIE RODZICÓW Z REALIZACJI SAMOOPIEKI PRZEZ DZIECKO - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	58
RYC. 13 CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA TRUDNOŚCI RODZICÓW W REALIZACJI OPIEKI NAD DZIECKIEM - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	61
RYC. 14 CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA TRUDNOŚCI Z PRZESTRZEGANIEM DIETY CUKRZYCOWEJ PRZEZ DZIECKO - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	62
RYC. 15 PROBLEMY W RODZINIE Z POWODU CHOROBY DZIECKA- WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	63
RYC. 16 WPŁYW CHOROBY DZIECKA NA UCZUCIA RODZICÓW - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	65
RYC. 17 ZACHOWANIA RODZICÓW W STOSUNKU DO DZIECKA Z POWODU JEGO CHOROBY - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	66
RYC. 18 STOSOWANIE KAR I NAGRÓD W STOSUNKU DO CHOREGO DZIECKA- WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	66
RYC. 19 ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT CUKRZYCY - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	67
RYC. 20 RODZAJ WSKAZÓWEK UZYSKANYCH PRZEZ RODZICÓW .....	68
RYC. 21 SAMOCENA RODZICÓW NA TEMAT PRZYGOTOWANIA DO REALIZACJI OPIEKI NAD CHORYM DZIECKIEM .....	68
RYC. 22 ŹRÓDŁA WSPARCIA SPOŁECZNEGO –WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	69
RYC. 23 ŹRÓDŁA POMOCY FINANSOWEJ - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	70
RYC. 24 KORZYSTANIE PRZEZ RODZICÓW Z PORAD PSYCHOLOGA .....	71
RYC. 25 POTRZEBA WSPARCIA OD NAUCZYCIELI .....	72
RYC. 26 POTRZEBA WSPARCIA INFORMACYJNEGO OD PRACOWNIKÓW MEDYCZNYCH - WYNIKI ODPOWIEDZI „TAK” W PORÓWNANIU Z ODPOWIEDZIAMI „NIE” .....	72
RYC. 27 PORÓWNANIE FUNKCJONOWANIA W SFERZE FIZYCZNEJ BADANYCH DZIECI .....	77
RYC. 28 PORÓWNANIE FUNKCJONOWANIA EMOCJONALNEGO DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	78
RYC. 29 PORÓWNANIE FUNKCJONOWANIA SPOŁECZNEGO DZIECI Z CUKRZYCĄ I BEZ CUKRZYCY .....	79
RYC. 30 FUNKCJONOWANIE W SZKOLE DZIECI Z CUKRZYCĄ I BEZ CUKRZYCY .....	80
RYC. 31 PORÓWNANIE WYNIKÓW ZDROWIA PSYCHOSPOŁECZNEGO DZIECI Z CUKRZYCĄ I BEZ CUKRZYCY .....	81
RYC. 32 PORÓWNANIE OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA BADANYCH DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	82
RYC. 33 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA FIZYCZNEGO, ZDROWIA PSYCHOSPOŁECZNEGO I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	89
RYC. 34 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA EMOCJONALNEGO, SPOŁECZNEGO, FUNKCJONOWANIA W SZKOLE I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	90
RYC. 35 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA FIZYCZNEGO, ZDROWIA PSYCHOSPOŁECZNEGO I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	91
RYC. 36 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA EMOCJONALNEGO, SPOŁECZNEGO, FUNKCJONOWANIA W SZKOLE I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	92
RYC. 37 PORÓWNAIE WYNIKÓW MŁODZIEŻY W WIEKU 13 - 18 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA FIZYCZNEGO ZDROWIA PSYCHOSPOŁECZNEGO I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	93
RYC. 38 PORÓWNAIE WYNIKÓW MŁODZIEŻY W WIEKU 13 - 18 LAT W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA EMOCJONALNEGO, SPOŁECZNEGO, ORAZ W SZKOLE I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	94
RYC. 39 PORÓWNANIE WYNIKÓW Z UWZGLĘDNIENIEM PACJENTÓW W GRUPACH WIEKU 8 - 12 I 13 - 18 LAT .....	95

RYC. 40 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT W ZAKRESIE WYSTĘPOWANIA OBJAWÓW CUKRZYCY, BARIER W LECZENIU, PRZESTRZEGANIA ZASAD LECZENIA I OGÓLNEJ JAKOŚCI ŻYCIA ZWIĄZANEJ Z CUKRZYCĄ ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY.....	115
RYC. 41 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT W ZAKRESIE WYSTĘPOWANIA ZMARTWIĘŃ Z POWODU CUKRZYCY ,KOMUNIKOWANIA SIĘ I JAKOŚCI ŻYCIA ZWIĄZANEJ Z CUKRZYCĄ ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY .....	116
RYC. 42 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT W ZAKRESIE OBJAWÓW CUKRZYCY, BARIER W LECZENIU, PRZESTRZEGANIA ZASAD LECZENIA ORAZ JAKOŚCI ŻYCIA ZWIĄZANEJ Z CUKRZYCĄ ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY. ....	117
RYC. 43 PORÓWNANIE WYNIKÓW PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT W ZAKRESIE ZMARTWIĘŃ, KOMUNIKOWANIA SIĘ ORAZ JAKOŚCI ŻYCIA ZWIĄZANEJ Z CUKRZYCĄ ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	118
RYC. 44 PORÓWNANIE WYNIKÓW W ZAKRESIE OBJAWÓW CUKRZYCY, BARIER W LECZENIU, PRZESTRZEGANIA ZASAD LECZENIA ORAZ JAKOŚCI ŻYCIA CUKRZYCA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 13 - 18 LAT .....	119
RYC. 45 PORÓWNANIE WYNIKÓW W ZAKRESIE ZMARTWIĘŃ Z POWODU CUKRZYCY, KOMUNIKOWANIA SIĘ NA TEMAT CHOROBY ORAZ JAKOŚCI ŻYCIA CUKRZYCA ORAZ CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 13 - 18 LAT .....	120
RYC. 46 OBJAWY A METODA LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	122
RYC. 47 BARIERY W LECZENIU W GRUPACH WIEKOWYCH A METODA LECZENIA.....	123
RYC. 48 PRZESTRZEGANIE ZASAD LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH A METODA LECZENIA.....	124
RYC. 49 ZMARTWIENIA Z POWODU CHOROBY W GRUPACH WIEKOWYCH A METODA LECZENIA .....	125
RYC. 50 KOMUNIKOWANIE SIĘ W GRUPACH WIEKOWYCH A METODA LECZENIA.....	126
RYC. 51 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁ CUKRZYCA A METODA LECZENIA .....	127
RYC. 52 PORÓWNANIE WYNIKÓW Z UWZGLĘDNIENIEM PACJENTÓW W GRUPACH WIEKOWYCH 8 - 12 I 13 - 18 LAT .....	127
RYC. 53 FUNKCJONOWANIE W SFERZE FIZYCZNEJ DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	140
RYC. 54 FUNKCJONOWANIE W SFERZE EMOCJONALNEJ DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	141
RYC. 55 FUNKCJONOWANIE SPOŁECZNE DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	142
RYC. 56 FUNKCJONOWANIE W SZKOLE DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	143
RYC. 57 ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BAZ CUKRZYCY .....	144
RYC. 58 OGÓLNA JAKOŚĆ ŻYCIA DZIECI Z CUKRZYCĄ I DZIECI BEZ CUKRZYCY .....	145
RYC. 59 JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W WIEKU 8 – 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA .....	149
RYC. 60 FUNKCJONOWANIE W SFERZE EMOCJONALNEJ, SPOŁECZNEJ, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE, QOL U PACJENTÓW W WIEKU 8 – 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	149
RYC. 61 JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W WIEKU 8 – 12 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	150
RYC. 62 FUNKCJONOWANIE W SFERZE EMOCJONALNEJ, SPOŁECZNEJ, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE, QOL U PACJENTÓW W WIEKU 8 – 12 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	151
RYC. 63 JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W WIEKU 13 – 18 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	152
RYC. 64 62 FUNKCJONOWANIE W SFERZE EMOCJONALNEJ, SPOŁECZNEJ, FUNKCJONOWANIE W SZKOLE, QOL U PACJENTÓW W WIEKU 8 – 12 LAT A CZAS TRWANIA CHOROBY U DZIECKA.....	153
RYC. 65 JAKOŚĆ ŻYCIA U PACJENTÓW W GRUPACH WIEKOWYCH 8 - 12 I 13 - 18 LAT.....	154
RYC. 66 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U DZIECKA PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT.....	173
RYC. 67 ZMARTWIENIA, KOMUNIKOWANIE SIĘ, JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT .....	174
RYC. 68 ZMARTWIENIA, KOMUNIKOWANIE SIĘ, JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 8 - 18 LAT .....	176
RYC. 69 ZMARTWIENIA, KOMUNIKOWANIE SIĘ, JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 8 - 12 LAT .....	177
RYC. 70 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U DZIECKA W GRUPIE DZIECI W WIEKU 13 - 18 LAT .....	178
RYC. 71 ZMARTWIENIA, KOMUNIKOWANIE SIĘ, JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA W ODNIESIENIU DO CZASU TRWANIA CHOROBY U PACJENTÓW W WIEKU 13 - 18 LAT .....	179
RYC. 72 OBJAWY W ODNIESIENIU DO METODY LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	181
RYC. 73 BARIERY W LECZENIU W ODNIESIENIU DO METODY LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	182
RYC. 74 PRZESTRZEGANIE ZASAD LECZENIA W ODNIESIENIU DO METODY LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	183
RYC. 75 ZMARTWIENIA W ODNIESIENIU DO METODY LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	184
RYC. 76 KOMUNIKOWANIE SIĘ W ODNIESIENIU DO METODY LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH .....	185
RYC. 77 JAKOŚĆ ŻYCIA MODUŁU CUKRZYCA A METODA LECZENIA W GRUPACH WIEKOWYCH.....	186
RYC. 78 PORÓWNANIE WYNIKÓW Z UWZGLĘDNIENIEM PACJENTÓW W GRUPACH WIEKOWYCH 8 - 12 I 13 - 18 LAT.....	187



