

## Ocena jakości życia dzieci chorych na cukrzycę typu 1

## Evaluation of the quality of life of children with type 1 diabetes

<sup>1</sup>Alina Trojanowska, <sup>2</sup>Paulina Trojanowska, <sup>1</sup>Sabina Stadnicka, <sup>1</sup>Danuta Zarzycka, <sup>3</sup>Anna Bury, <sup>1</sup>Justyna Ochnik

<sup>1</sup>Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatricznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; <sup>2</sup>II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; <sup>3</sup>Klinika Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

<sup>1</sup>Chair and Department of Paediatric Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Lublin, Poland; <sup>2</sup>II Faculty of Medicine with English Language Division, Medical University of Lublin, Poland; <sup>3</sup>Department of Paediatric Endocrinology and Diabetology, Medical University of Lublin, Poland

### Słowa kluczowe

cukrzyca, jakość życia, dzieci

### Key words

diabetes, quality of life, children

### Streszczenie

**Wstęp.** Choroba przewlekła, jaką jest cukrzyca typu 1, jest zawsze niekorzystnym zjawiskiem w życiu dziecka i jego rodziny. Stwarza wiele problemów związanych z jej przebiegiem, długotrwałością i uciążliwością leczenia oraz koniecznością samo-kontroli. W leczeniu chorób o przewlekłym przebiegu ocena jakości życia uzupełnia i wspomaga badanie lekarskie. Najważniejszym celem oceny jakości życia chorych jest uzyskanie informacji o skuteczności terapii, ale także jej modyfikacja i planowanie. **Cel pracy.** Celem badań była ocena jakości życia dzieci chorych na cukrzycę typu 1. **Materiał i metoda.** Badania ankietowe przeprowadzono w 2017 roku wśród 102 dzieci chorych na cukrzycę typu 1 w wieku 9-16 lat (średnia wieku  $11,8 \pm 3,5$ ), leczonych w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Lublinie. W badaniach posłużono się autorską ankietą oraz standaryzowaną skalą do oceny jakości życia dzieci z cukrzycą DQOLY. **Wyniki badań.** Przeprowadzone badania wskazują, że jakość życia dzieci chorych na cukrzycę nie różni się zasadniczo od jakości życia ich zdrowych rówieśników, gdyż oceny u znacznej większości badanych (87,2%) były dobre i zadowalające. Chore dzieci najbardziej dotkliwie odczuwały wpływ cukrzycy na ich życie i ten obszar został oceniony najniżej ( $3,04 \pm 0,44$ ). Jednocześnie miały satysfakcję z leczenia i swojego życia i ten obszar został oceniony najwyżej ( $3,38 \pm 0,46$ ). W umiarkowanym stopniu

### Abstract

**Introduction.** Chronic disease – type 1 diabetes – is always an unfavorable phenomenon in the life of a child and its family. It creates many problems related to its course, longevity and nuisance of treatment and the need for self-control. In the treatment of chronic diseases, the assessment of the quality of life helps with the medical examination. The most important goal of the assessment of patients' life quality is to obtain information about the effectiveness of the therapy, but also its modification and planning. **Aim of the work.** Aim of the work was to evaluate the quality of life of children with type 1 diabetes. **Material and method.** The survey was conducted in 2017 among 102 children with type 1 diabetes, aged 9-16 years (average age  $11.8 \pm 3.5$ ), treated at the University Children's Hospital in Lublin. The research included an original questionnaire and a standardized scale to assess the quality of life of children with DQOLY diabetes. **Results.** The research shows that the quality of life of children with diabetes is not significantly different from the quality of life of their healthy peers, as the majority of the respondents' results (87.2%) were good and satisfactory. The children with diabetes were mostly affected by the impact of the illness on their lives – this aspect was rated the lowest ( $3.04 \pm 0.44$ ). At the same time, the children were satisfied with the treatment and their lives, and this area was rated the

dzieci miały obawy związane z chorobą ( $3,37 \pm 0,52$ ). Dzieci zamieszkujące w dużych miastach lepiej oceniają jakość swojego życia niż dzieci z małych miasteczek czy wsi ( $p=0,046$ ). Wyżej oceniły jakość swojego życia dzieci leczone osobistą pompą insulinową ( $p=0,007$ ), dłużej chorujące ( $r=0,25$ ,  $p=0,011$ ) i te, które uczestniczą w lekcjach w-f ( $p=0,01$ ) oraz mają dobre wyniki w szkole ( $p=0,018$ ). **Wnioski.** Ocena jakości życia przez dzieci chore na cukrzycę w badanej grupie była dobra. Zmienne kliniczne mają najbardziej istotny wpływ na jakość życia dzieci, zaś czynniki socjodemograficzne odgrywają rolę drugorzędą. Stosowanie insulinoterapii przy pomocy osobistej pompy korzystnie wpływa na jakość życia dzieci z cukrzycą.

Endokrynol. Ped. 2018.17.4.65.219-226.  
© Copyright by PTEIDD 2018

---

## Wstęp

Cukrzyca typu 1 jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych u dzieci i młodzieży. W Polsce obejmuje ok. 5,5% populacji wieku rozwojowego [1]. Wśród wielu zagrożeń, jakie niesie ze sobą, istotnym jest upośledzenie jakości życia wiążące się z koniecznością systematycznego monitorowaniem glukozy, przestrzegania diety i insulinoterapii oraz kontroli wysiłku fizycznego [2–6]. Pomimo postępów w leczeniu cukrzycy jest ona nadal jednym z najbardziej obciążających psychologicznie schorzeń przewlekłych. U adolescentów choroba ta potęguje reakcje emocjonalne, które towarzyszą okresowi dojrzewania, koliduje z potrzebami psychicznymi nastolatka, powoduje poczucie odmienności, mniejszej wartości, często osamotnienia [7–11]. Aktualnie głównym celem leczenia i opieki nad młodocianymi z cukrzycą jest zapewnienie im zrównoważonego biopsychospołecznego rozwoju i jakości życia nie odbiegającej od ich zdrowych rówieśników [1,2]. Badania jakości życia umożliwiają ewaluację subiektywnych korzyści wynikających z zastosowanej metody leczenia i stają się niezmiernie istotnym czynnikiem dla podejmowanych decyzji terapeutycznych [12–15]. Poznanie czynników negatywnie wpływających na jakość życia chorych dzieci pozwoli podjąć stosowną interwencję w celu zapewnienia im optymalnego funkcjonowania w społeczeństwie.

highest ( $3,38 \pm 0,46$ ). Some children had concerns about the disease ( $3,37 \pm 0,52$ ). Children living in big cities assessed their quality of life better than children from small towns or villages ( $p=0,046$ ). Children treated with a personal insulin pump rated their quality of life higher ( $p=0,007$ ). The same happened with the children who were longer-suffering ( $r=0,25$ ,  $p=0,011$ ), those who participated in PE lessons ( $p=0,01$ ) and had good results at school ( $p=0,018$ ). **Conclusions.** The quality of life assessed by the children with diabetes in the study group was good. Clinical variables have the most significant impact on the quality of life of children, and socio-demographic factors play a secondary role. The use of insulin therapy with a personal pump has a positive effect on the quality of life of children with diabetes.

Pediatr. Endocrinol. 2018.17.4.65.219-226.  
© Copyright by PTEIDD 2018

---

## Cel pracy

Celem badań była ocena jakości życia dzieci chorych na cukrzycę oraz identyfikacja czynników na nią wpływających.

---

## Materiał i metoda

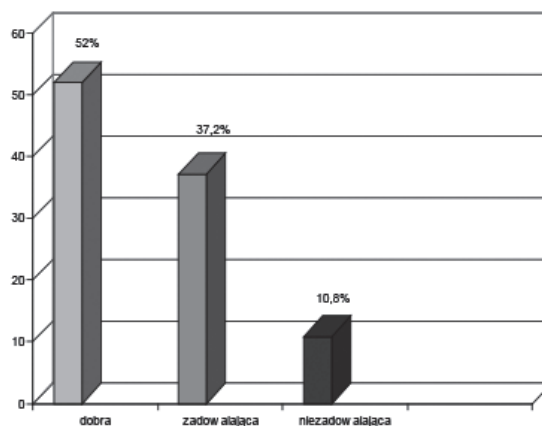
Badania metodą sondażu diagnostycznego przeprowadzono w roku 2017 wśród 102 dzieci chorych na cukrzycę typu 1 leczonych w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Lublinie. Jako narzędzia badawcze wykorzystano autorską ankietę, która pozwoliła na zgromadzenie danych dotyczących przebiegu cukrzycy i cech socjo-demograficznych badanych oraz polską wersję kwestionariusza do oceny jakości życia dzieci z cukrzycą Diabetes Quality of Life for Youth (DQOLY) autorstwa Ingersoll i Marrero [16,17,18]. Składa się on z 3 skal częściowych do oceny: wpływu cukrzycy na życie chorego, obaw z powodu choroby oraz zadowolenia z leczenia i życia. Chory określa swój aktualny stan w pięciostopniowej skali Likerta, od 1 do 5. Pierwszą i drugą skalę kodowano odwrotnie. Dokonano oceny każdego z 3 obszarów jakości życia na podstawie średniej z uzyskanych punktów w skali od 1 do 5 oraz ogólnej oceny jakości życia na podstawie średniej z 3 podskal częściowych, także w skali od 1 do 5. Wyższa liczba punktów wskazuje na lepszą jakość życia. Zebrany materiał poddano analizie statystycznej z zastosowaniem programu Statisti-

ca 9.1. Istotność różnic między badanymi cechami sprawdzano, w zależności od rozkładu wyników, testami: U Manna Whitneya (U, Z), analizą wariancji ANOVA i Kruskala-Wallis (H). Analizę zależności między wybranymi zmiennymi wykonano przy pomocy współczynnika korelacji r-Pearsona (R). Przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ .

Badane dzieci były w wieku 9-18 lat (średnia wieku  $11,8 \pm 3,5$  lat). Wśród nich było 47% dziewczynek i 53% chłopców. Miejscem zamieszkania dla 35% z nich była wieś, a dla 65% miasto. Prawie wszystkie dzieci pochodziły z pełnych rodzin (85%) i tylko 15% miało niepełną rodzinę. Ponad połowa dzieci (58%) pochodziła z małodzieńnych rodzin (1-2 dzieci), a pozostałe 42% z rodzin wielodzietnych (3 i więcej dzieci). Sytuacja materialna badanych dzieci w ich subiektywnej ocenie w większości była dobra (46%) i przeciętna (41%) i tylko 13% oceniło ją jako bardzo dobrą, zaś nikt jako złą. Swoje warunki mieszkaniowe dzieci oceniły w większości jako dobre (51%) i bardzo dobre (31%), zaś znacznie rzadziej jako przeciętne (18%). Ankietowane dzieci chorowały na cukrzycę średnio  $3,9 \pm 2,5$  lata. U niewielkiego odsetka (13%) współwystępowały inne choroby przewlekłe. Duży procent chorych dzieci (65,6%) leczony był przy pomocy osobistej pompy insulinowej, a znacznie mniejszy (30,4%) metodą intensywnej insulinoterapii lub konwencjonalną (4%).

## Wyniki badań

Analiza wyników badań za pomocą skali DQOY wykazała, że większość dzieci chorych na cukrzycę ocenia jakość swojego życia jako dobrą (52%) i zadawalającą (37,2%), a tylko 10,8% jako niezadowolającą (ryc. 1).



**Ryc. 1.** Poziom jakości życia dzieci chorych na cukrzycę wg DQOLY

**Fig. 1.** Level of the quality of life of children with diabetes according to DQOLY

Szczegółowe oceny jakości życia w poszczególnych podskalach DQOLY prezentuje tabela I. Chore dzieci najbardziej dotkliwie odczuwały wpływ cukrzycy na ich życie i ten obszar został oceniony najniżej ( $3,04 \pm 0,44$ ). Jednocześnie miały satysfakcję z leczenia i swojego życia i ten obszar został oceniony najwyżej ( $3,38 \pm 0,46$ ). W umiarkowanym stopniu dzieci miały obawy związane z chorobą ( $3,37 \pm 0,52$ ).

Kolejny etap pracy miał zbadać, jakie czynniki społeczno-demograficzne mogą mieć wpływ na jakość życia dzieci z cukrzycą. W opracowaniu przyjęto 7 zmiennych: wiek, płeć, miejsce zamieszkania, struktura rodziny, liczba posiadanego rodzeństwa, sytuacja materialna i warunki mieszkaniowe. Analiza statystyczna ujawniła, że tylko miejsce zamieszkania badanych miało istotny wpływ na jakość ich życia ( $p < 0,05$ ). Dzieci za-

**Tabela I.** Ocena jakości życia w badanej grupie dzieci chorych na cukrzycę wg DQOLY

**Table I.** Evaluation of the quality of life in the examined group of children with diabetes according to DQOLY

Sfera jakości życia DQOLY	N	M	Me	Min	Max	SD
A. Wpływ cukrzycy na życie chorego	102	3,04	3,08	1,95	4,30	0,44
B. Obawy związane z chorobą	102	3,37	3,36	1,72	4,54	0,52
C. Satysfakcja z leczenia/życia	102	3,38	3,41	2,17	4,47	0,46
<b>Ogólna ocena jakości życia (ABC)</b>	102	3,27	3,29	2,13	4,22	0,38

**Tabela II.** Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą w zależności od ich miejsca zamieszkania  
**Table II.** Evaluation of the quality of life of children with diabetes depending on their place of residence

Sfera jakości życia DQOLY	I) duże miasto (n=37)					II) małe miasto (n=29)					III) wieś (n=36)					F	p	Różnice międzygrupowe
	M	Me	Min	Max	SD	M	Me	Min	Max	SD	M	Me	Min	Max	SD			
A. Wpływ cukrzycy na życie chorego	3,20	3,30	2,52	3,83	0,33	2,91	2,9	1,96	3,91	0,51	3,0	3,00	2,00	4,30	0,46	4,01	<b>0,02</b>	I-II
B. Obawy związane z chorobą	3,41	3,36	2,63	4,45	0,45	3,31	3,4	1,72	4,45	0,66	3,4	3,27	2,81	4,54	0,49	0,37	0,69	-
C. Satysfakcja z leczenia/życia	3,57	3,59	2,76	4,35	0,40	3,35	3,2	2,59	4,47	0,46	3,2	3,24	2,18	4,24	0,48	5,73	<b>0,00</b>	I-II, I-III
Ogólna ocena jakości życia	3,40	3,38	2,81	4,08	0,30	3,19	3,3	2,14	4,22	0,47	3,2	3,25	2,49	3,91	0,36	3,18	<b>0,04</b>	I-II, I-III

mieszkujące w dużych miastach lepiej oceniają jakość swojego życia niż dzieci z małych miasteczek czy wsi (tabela II). Pozostałe zmienne nie różnicowały poziomu jakości życia dzieci ( $p > 0,05$ ).

Następnym etapem badań była ocena wpływu zmiennych klinicznych na jakość życia chorych dzieci. Analizowano wpływ takich zmiennych, jak: czas trwania choroby, metody leczenia, występowanie powikłań cukrzycy, regularny pomiar glikemii, prowadzenie dzienniczka samokontroli, a także oddziaływanie choroby na wyniki w nauce, udział w lekcjach w-f i wycieczkach szkolnych dzieci z cukrzycą. Zaobserwowano, że większość z tych czynników może istotnie przyczynić się do obniżenia jakości życia chorych dzieci. Gorzej oceniły jakość swojego życia dzieci ze świeżo rozpoznaną cukrzycą, leczone metodą intensywnej insulinoterapii, nieuczestniczące w lekcjach w-f i ze słabymi wynikami w szkole. Pozostałe analizowane czynniki nie miały istotnego wpływu na jakość życia w badanej grupie dzieci z cukrzycą.

Szczegółowe wyniki badań zaprezentowano na rycinach 2 i 3 oraz w tabelach III i IV.

## Dyskusja

W ostatnich latach w naukach medycznych obserwuje się systematyczny wzrost zainteresowania problematyką jakości życia [13–16]. Wynika to z faktu dostrzegania potrzeby bardziej podmiotowego traktowania pacjenta. Badania jakości życia są szczególnie przydatne u pacjentów

chorujących przewlekle, gdzie charakter choroby wywołuje długotrwały, silny wpływ na codzienne życie chorego we wszystkich jego sferach [12,17,18].

Porównując wyniki badań własnych z wynikami innych autorów, napotkano problemy związane z różnorodnością metod badawczych stosowanych do oceny jakości życia dzieci z cukrzycą, t.j. kwestionariusze: DQOLY, PedsQL-MD, Kindl-R-DM, ADDQoL-Teen, DISABKIDS-DM [19]. Narzędzia o odmiennej konstrukcji oceniają różne składowe wielowymiarowej jakości życia, stąd były trudności z porównaniem poszczególnych sfer.

Czynniki socjodemograficzne należą do czynników obiektywnych, które zdaniem Kunsebecka wpływają na jakość życia chorych [12]. Uzyskane wyniki w badaniach własnych różnią się nieco od najczęściej opisywanych w piśmiennictwie [17–19]. Pop i wsp. wykazali, że dziewczęta chore na cukrzycę oceniały swoją satysfakcję życiową lepiej aniżeli chłopcy [19]. Natomiast Chaplin, Naughton, Petersson i Li zaobserwowali w swoich badaniach, że chłopcy wykazują większe zadowolenie ze swojego życia niż dziewczęta [17,18]. W badaniach innych autorów u dziewcząt z cukrzycą odnotowano zwiększone ryzyko depresji i zaburzeń łaknienia [16]. Przybysz i wsp. w przeprowadzonych przez siebie badaniach stwierdzili, że młodsze dzieci oceniają jakość swojego życia lepiej w porównaniu do dzieci starszych [16]. W badaniach własnych płeć ani wiek dzieci z cukrzycą nie wydają się mieć bezpośredniego wpływu na jakość ich życia.

**Tabela III.** Korelacja między jakością życia dzieci z cukrzycą a wybranymi zmiennymi  
**Table III.** Correlation between the quality of life of children with diabetes and the chosen variables

Sfera jakości życia DQOLY	Czas trwania choroby	Wiek dziecka	Liczba dzieci w rodzinie
A. Wpływ cukrzycy na życie chorego	r = 0,0032 p = 0,975	r = -0,0615 p = 0,539	r = -0,1096 p = 0,273
B. Obawy związane z chorobą	r = 0,0072 p = 0,942	r = -0,1073 p = 0,283	r = -0,0573 p = 0,568
C. Satysfakcja z leczenia/życia	<b>r = 0,2517</b> <b>p = 0,011</b>	r = -0,0100 p = 0,921	r = -0,0810 p = 0,418
Ogólna ocena jakości życia	r = 0,1060 p = 0,289	r = -0,0771 p = 0,441	r = -0,1014 p = 0,311



**Ryc. 2.** Wpływ metody leczenia na jakość życia dzieci chorych na cukrzycę  
**Fig. 2.** Effect of the treatment method on the quality of life of children with diabetes

Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania jako czynnik mogący oddziaływać na poziom zadowolenia z życia, w badaniach własnych zauważono, że dzieci pochodzące z dużych miast charakteryzują się wyższą satysfakcją z życia w porównaniu z dziećmi z mniejszych miast. Podobną zależność spostrzega się pomiędzy dziećmi z małych miast i wsi, podczas gdy w badaniach przeprowadzo-

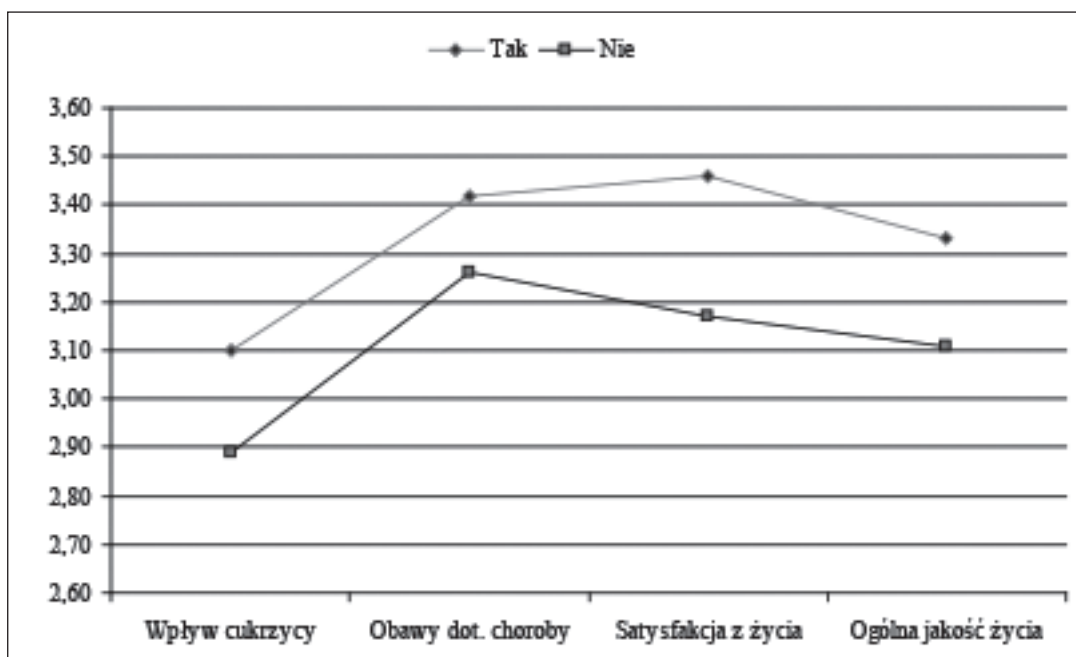
nych przez Przybysz i wsp. nie stwierdzono, aby miejsce zamieszkania wywierało istotny wpływ na jakość życia dzieci z cukrzycą [16].

Tahirivić i wsp. próbowali odpowiedzieć na pytanie, czy status socjoekonomiczny może mieć wpływ na jakość życia i uzyskali pozytywne wyniki, twierdząc, iż zarówno średni, jak i niski status ekonomiczny powodują obniżenie poziomu życia

Tabela IV. Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą w zależności od wpływu choroby na ich wyniki w nauce

Table IV. Evaluation of the quality of life of children with diabetes depending on the impact of the disease on their learning outcomes

Sfera jakości życia DQOLY	I) tak (n=8)					II) nie (n=58)					III) trudno powiedzieć (n=36)					H	p	Różnice międzygrupowe
	M	Me	Min	Max	SD	M	Me	Min	Max	SD	M	Me	Min	Max	SD			
A. Wpływ cukrzycy na życie chorego	2,77	2,72	2,04	3,83	0,6	3,08	3,2	1,96	4,30	0,46	3,06	3,0	2,48	3,91	0,38	3,435	0,180	–
B. Obawy związane z chorobą	2,95	3,14	1,72	3,72	0,7	3,42	3,4	1,72	4,54	0,52	3,40	3,3	2,63	4,45	0,48	3,034	0,219	–
C. Satysfakcja z leczenia/życia	2,90	2,79	2,47	3,59	0,3	3,53	3,5	2,76	4,47	0,41	3,27	3,2	2,18	4,36	0,48	<b>14,89</b>	<b>0,001</b>	I-II
Ogólna ocena jakości życia	2,87	2,94	2,14	3,44	0,4	3,34	3,3	2,23	4,22	0,37	3,25	3,3	2,55	3,98	0,34	<b>8,080</b>	<b>0,018</b>	I-II



Ryc. 3. Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą w zależności od ich udziału w lekcjach w-f

Fig. 3. Evaluation of the quality of life of children with diabetes depending on their participation in PE classes

dzieci [17]. Z badań własnych wynika natomiast, że sytuacja materialna oraz warunki mieszkaniowe nie odgrywają znaczącej roli w poczuciu zadowolenia z codziennego życia dzieci z cukrzycą.

Analizując wpływ kolejnej zmiennej, czyli liczby posiadanego rodzeństwa, Przybyszewski i wsp. sugerują, że posiadanie rodzeństwa może pozytywnie wpływać na jakość życia dzieci [17]. W badaniach własnych nie stwierdzono jednak,

aby fakt posiadania rodzeństwa i jego liczba wywierały wpływ na jakość życia chorych dzieci.

W pracy badano również wpływ zmiennych klinicznych na jakość życia dzieci, takich jak: czas trwania choroby, częstość występowania powikłań, metoda leczenia oraz samokontrola. Uzyskane wyniki są porównywalne z obserwacjami innych autorów [20–22]. Konieczność wykonywania pomiarów glikemii, iniekcji insuliny, przestrzega-

nia diety nie miała negatywnego wpływu na jakość życia badanych dzieci.

Kubicz i wsp. nie stwierdzili, aby czas trwania choroby miał istotny wpływ na jakość życia dzieci [19]. Z badań przeprowadzonych przez Przybysz i wsp. wynika natomiast, że dzieci chorujące od 1. roku do 5 lat oceniły jakość swojego życia lepiej aniżeli dzieci chorujące krócej, a także te, które chorowały dłużej niż 5 lat [16]. Z kolei Laffel i wsp. stwierdzili, że jakość życia dzieci zarówno dłużej, jak i krócej chorujących jest porównywalna [19]. Odmienne wyniki otrzymali Abdul-Rasoula i Li [17]. W ich badaniach jakość życia dzieci dłużej chorujących jest oceniana gorzej. Natomiast Ingersoll i Marrero ujawnili, że tuż po postawieniu diagnozy cukrzyca ma duży wpływ na jakość życia, dość znacznie ją obniżając [16]. Z badań własnych wynika, iż grupa dzieci dłużej chorujących charakteryzuje się znacznie lepszą jakością życia w porównaniu z dziećmi, które chorują stosunkowo krótko. Wynikać to może z tego, że dzieci dłużej chorujące lepiej zaadaptowały się do nowej sytuacji i nauczyły się żyć z chorobą, przez co nie odczuwają tak bardzo, jak dzieci krócej chorujące, negatywnych skutków związanych z samą chorobą, jak i leczeniem.

Cukrzyca jest chorobą, którą można skutecznie leczyć i ograniczać jej niekorzystny wpływ na życie chorego i jego rodziny [1,2]. Ocena jakości życia, równoległe do obiektywnych wskaźników wyrównania metabolicznego choroby, stanowi ważny subiektywny wymiar efektywności leczenia i może przyczynić się do opracowania indywidualnych programów terapeutycznych [13–16]. W dostępnym piśmiennictwie znaleziono rozbieżne informacje na temat wpływu metody insulinoterapii na jakość życia. Stosowanie pompy insulinowej zapewnia większą elastyczność życia, ale z drugiej strony wymaga od pacjenta większej dyscypliny. Kubicz i Nuboer analizując w swoich badaniach jakość życia młodzieży, uzyskali różnice istotne statystycznie pomiędzy pacjentami leczonymi przy użyciu osobistej pompy insulinowej a pacjentami stosującymi metodę wielokrotnych wstrzyknień insuliny. Pierwsza grupa pacjentów wykazywała wyższą jakość życia [18,19]. Analizując polskie i anglojęzyczne piśmiennictwo, badania o podobnej tematyce przeprowadzali również Valenzuela i Przybyszewski, jednak nie uzyskali oni wyników, które wskazywałyby na istotne różnice między dziećmi leczonymi metodą intensywnej insulinoterapii a otrzymującymi insulinę poprzez wielokrotne

wstrzyknięcia [19]. Lichtenberger-Geslin, Mednicka i Rendell także badali zadowolenie z jakości życia u dzieci przed oraz po zastosowaniu pompy insulinowej i otrzymali wyniki wskazujące na wyższe zadowolenie z życia podczas stosowania pompy insulinowej [17]. W badaniach własnych okazało się, że zastosowana metoda leczenia ma istotny wpływ na jedną ze sfer jakości życia chorych dzieci, a dokładnie na satysfakcję z życia. Zauważono, że dzieci leczone przy pomocy pompy insulinowej oceniają wyżej swoją satysfakcję życiową w porównaniu do dzieci leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, co jest zgodne ze spostrzeżeniami wielu autorów.

Oprócz ww. czynników pod uwagę wzięto również takie zmienne, jak: osiągane wyniki w nauce, uczestniczenie w lekcjach w-f oraz udział w wycieczkach szkolnych dzieci z cukrzycą. Małkowska-Szkutnik i wsp. analizowali predyktory poczucia własnej wartości nastolatków z cukrzycą. Ustalili, że głównymi czynnikami wpływającymi na poczucie własnej wartości są samoocena sprawności fizycznej, wsparcie społeczne i osiągnięcia w szkole [17]. Gawłowicz i wsp. w swoich badaniach analizowali, czy korzystanie przez dzieci z wyjazdów zdrowotnych powiązanych jednocześnie z edukacją zdrowotną ma pozytywny wpływ na ich zadowolenie z życia i zaobserwowali, że uczestniczenie w takich wyjazdach zwiększa u dzieci ich satysfakcję życiową [18]. Z badań własnych wynika, iż dzieci, które twierdziły, że choroba wpływa na pogorszenie ich wyników w nauce, odznaczają się jednocześnie niższą jakością życia w porównaniu z dziećmi, które nie uważają, aby choroba wpływała na ich osiągnięcia w nauce, przez co odczuwają wyższą satysfakcję życiową. Badania własne wykazały również, że możliwość uczestniczenia przez dzieci w zajęciach w-f daje im dużą satysfakcję. Dzieci, które regularnie uczestniczą w zajęciach w-f wykazują wyższą jakość życia niż te, które uczestniczą w nich sporadycznie lub wcale. Uzyskane wyniki stanowiły potwierdzenie rezultatów innych badaczy [18,17].

---

## Wnioski

Przeprowadzone badania wskazują, że jakość życia dzieci chorych na cukrzycę nie różni się od jakości życia ich zdrowych rówieśników.

Czynniki socjodemograficzne nie mają bezpośredniego wpływu na jakość życia chorych dzieci, poza miejscem zamieszkania.

Zmienne kliniczne mają najbardziej istotny wpływ na ocenę jakości życia dzieci z cukrzycą, szczególnie czas trwania choroby, jej wpływ na wyniki w nauce i udział w lekcjach w-f.

Stosowanie insulinoterapii przy pomocy osobistej pompy korzystnie wpływa na jakość życia dzieci chorych na cukrzycę.

## Piśmiennictwo / References

1. Czupryniak L.: Zalecenia kliniczne Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę – najważniejsze zmiany na rok 2018. *Med. Prakt.*, 2018;4, 43-48.
2. 12. Children and Adolescents: Standards of Medical Care In Diabetes 2018. American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 2018;1, 41 suppl., 126-136.
3. Lauritzen V., Waldahl I., Kymre I.G.: PO05 – Diabetes nursing with clinical and organizational knowledge as aspects of diabetes management in children with type 1 diabetes. *Nurs Child Young People*, 2016;5, 28, 4 suppl.
4. Monaghan M., Helgeson V., Wiebe D.: Type 1 Diabetes in Young Adulthood. *Curr Diabetes Rev*, 2015;11(4), 239-250.
5. Eisenbarth G.S.: Prevention of type 1a diabetes. *Endocr Pract*, 2012;18(5), 745-749.
6. Clarke W., Jones T., Revers A. et al.: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents. *Pediatric Diabetes*, 2008;9, 165-174.
7. Trojanowska A., Markut-Miotła E., Wojtalik M.: Postawy wobec choroby u dzieci z cukrzycą typu 1. *Endokrynologia Pediatria*, 2014;2 (47), 49-56.
8. Sochocka L., Noczyńska A., Wojtyłko A.: Choroba przewlekła w życiu dziecka. Aspekt społeczny oraz psychologiczny na przykładzie cukrzyki typu 1. *Medycyna Środowiskowa*, 2011;3, 59-63.
9. Hood K.K., Huestis S., Maher A. et al.: Depressive symptoms in children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 2006;29, 1389-1391.
10. Dubiel M.: Radzenie sobie ze stresem nastolatków chorujących na cukrzycę. *Annales UMCS Sectio J*, 2006;19,187-197.
11. Stewart S.M., Rao U., White P.: Depression and diabetes in children. *Curr. Opin. Paediatr*, 2005;17, 626-631.
12. Trojanowska A.: Znaczenie badań nad jakością życia w medycynie. *Zdrowie Publiczne*, 2011;121(1), 99-103.
13. Murillo M., Bel J., Perez J. et al.: Health-related quality of life (HRQOL) and its associated factors in children with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM). *BMC Pediatrics*, 2017: 1.
14. 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, 1045-1053.
15. Szewczyk L., Wiśniowiecka M., Noszczyńska A. et al.: Poczucie jakości życia dzieci chorych na cukrzycą typu 1 leczonych różnymi metodami insulinoterapii. *Endokrynol. Ped.*, 2006;2 (15), 57-64.
16. Przybysz M., Horodnica-Józwa A., Petriczko E. et al.: Ocena jakości życia dzieci z cukrzycą typu 1. *Endokrynol. Ped.*, 2008;7(2); 67-74.
17. Mes-Paszkiwicz E.: Jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. *Pielęgniarstwo XXI wieku*, 2015;1, 50-55.
18. Gawłowicz K.: Ocena jakości życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. *Hygeia Public Health*, 2012;2, 145-150.
19. Kubicz A., Lisowicz L., Surdej B. et al.: Wpływ metody insulinoterapii na jakość życia młodzieży chorującej na cukrzycę typu I. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 2008;2, 170-174.
20. Czechura J.: Terapia ciągłym podskórnym wlewem insuliny z zastosowaniem pomp insulinowych a jakość życia pacjentów. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 2010;4, 435-443.
21. Nuboer R., Borsboom G.J., Zoethout J.A. et al.: Effects of insulin pump vs. injection treatment on quality of life and impact of disease in children with type 1 diabetes mellitus in a randomized, prospective comparison. *Pediatric Diabet*, 2008;9, 291-296.
22. Rendell S., Kokoso-Lasaki O., Penny G.: Improved quality of life in unselected insulin pump – treated children with type 1 diabetes in Eastern Nebraska. *J. Diabetes Sci. Technol*, 2013;7, 579-581.