

Wiedza a zachowania zdrowotne dzieci chorych na cukrzycę typu 1

The knowledge vs the health behavior of type 1 diabetic children

¹Alina Trojanowska, ¹Danuta Zarzycka, ²Paulina Trojanowska, ³Anna Bury, ¹Magdalena Brodowicz-Król, ¹Katarzyna Dudek

¹Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatricznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, ²Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ³Klinika Endokrynologii i Dabetologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

¹Chair and Department of Pediatric Nursing, The Faculty of Health Sciences, Medical University of Lublin, ²The I Faculty of Medicine with Dentistry Division, Medical University of Lublin, ³Department of Pediatric Endocrinology and Diabetology, Medical University of Lublin, Poland

Słowa kluczowe

cukrzyca, wiedza zdrowotna, zachowania prozdrowotne, dzieci

Key words

diabetes, health knowledge, health-focused behavior, children

Streszczenie

Wstęp. Obserwuje się narastającą liczbę nowych zachorowań na cukrzycę typu 1 u dzieci i młodzieży. Choroba ta stwarza wiele problemów związanych z jej przebiegiem, długotrwałością leczenia oraz koniecznością samokontroli. W leczeniu chorób o przewlekłym przebiegu edukacja terapeutyczna uzupełnia i wspomaga prowadzoną terapię. Najważniejszym celem edukacji jest przekazanie informacji o chorobie, ale także wpływ na zachowania, postawy i nawyki chorego. **Cel pracy.** Celem badań była ocena wiedzy oraz zachowań zdrowotnych dzieci z cukrzycą typu 1. **Materiał i metoda.** Badania ankietowe przeprowadzono w roku 2016 wśród 100 dzieci chorych na cukrzycę typu 1 w wieku 12–16 lat (średnia wieku $13,63 \pm 2,74$), leczonych w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Lublinie. W badaniach posłużono się autorską ankietą oraz standaryzowaną Skalą Akceptacji Choroby (AIS). **Wyniki badań.** Badania wskazują na niewystarczające przygotowanie chorych dzieci do prozdrowotnego stylu życia. Badani wykazali się znajomością tylko niektórych zasad kontroli i leczenia choroby. Największy deficyt wiedzy dzieci wykazały w zakresie zasad podawania insuliny i rozpoznawania objawów hipoglikemii. Chore dzieci miały za to dużą wiedzę odnośnie do zalecanej diety w cukrzycy oraz prawidłowego poziomu cukru we krwi. Badani prezentowali niski poziom zachowań zdrowotnych,

Abstract

Introduction. It is observed that the number of children and teenagers with type 1 diabetes is growing. This disease is often the cause of many problems associated with its course, duration of treatment and the necessity of self-control. Therapeutic education supports and supplements treatment of chronic diseases. The most important aim of such education is sharing the information about the disease as well as influencing the behavior, attitude and habits of the patients. **Purpose.** The aim of the study was to evaluate the knowledge and health-focused behaviors of children with type 1 diabetes. **Materials and methods.** The study was conducted in 2016 among 100 children with type 1 diabetes aged 12–16 years (the average age $13,63 \pm 2,74$). The children were treated in The University Children's Hospital in Lublin. The researchers used a proprietary questionnaire surveys and standardized Acceptance of Illness Scale (AIS). **Results.** The research indicated insufficient preparation of sick children for a healthy lifestyle. The patients knew only some of the rules of self-control and treatment of diabetes. The largest deficit was in the children's knowledge when it comes to the principles of insulin and recognizing the symptoms of hypoglycemia. The children, however, had knowledge about normal blood sugar levels and the recommended diet for diabetics. The subjects presented a low level

zwłaszcza w zakresie aktywności fizycznej, samo-kontroli, żywienia i czasu trwania snu. Natomiast zdecydowana większość z nich unikała używek i dbała o higienę ciała. Akceptacja choroby w badanej grupie była na poziomie $27,83 \pm 7,74$ pkt (w skali 8–40).

Wnioski. W badanej grupie dzieci chorych na cukrzycę ponad połowa miała wysoką wiedzę o chorobie, a nieco mniejszy odsetek przeciętną, która była zależna przede wszystkim od płci dziecka i sytuacji materialnej rodziny. Duży odsetek chorych dzieci prezentował niski poziom zachowań zdrowotnych (pomimo posiadania dużej wiedzy w tym zakresie) zależnie od stopnia akceptacji choroby.

Endokrynol. Ped. 2017.16.1.58.25-32.

© Copyright by PTEiDD 2016

of health-focused behaviors, especially physical activity, self-control, nutrition and duration of sleep. The majority of the patients took care of the hygiene of their bodies and avoided stimulants. Acceptance of the disease in the study group was at 27.83 ± 7.74 points (on a scale 8–40). **Conclusion.** More than a half of the study group had knowledge about the disease in general. A small percentage of the children had average knowledge about diabetes which was mainly dependent on the sex of a child and the financial situation of their family. There also was a big percentage of sick children who did not show any health-focused behavior even though they knew a lot about the disease. It was dependent on the degree of the acceptance of illness.

Pediatr. Endocrinol. 2017.16.1.58.25-32.

© Copyright by PTEiDD 2016

Wstęp

Jedną z najczęściej występujących chorób przewlekłych w populacji wieku rozwojowego jest cukrzyca typu 1 [1–3]. Dzieci i młodzież chorująca na cukrzycę narażone są na ostre powikłania choroby, które pojawiają się nagle i są bezpośrednim zagrożeniem życia, a także przewlekłe, które przebiegają początkowo bezobjawowo i stanowią przyczynę inwalidztwa oraz skrócenia życia. Choroba ta nakłada na chorujące dziecko wiele dodatkowych obowiązków i ograniczeń, wymaga samodyscypliny i samokontroli związanej z codziennym monitorowaniem stężenia glukozy, przestrzeganiem diety i insulinoterapii oraz kontrolą wysiłku fizycznego [4–6]. Ponadto cukrzyca typu 1 potęguje reakcje emocjonalne, które towarzyszą okresowi dojrzewania, koliduje z potrzebami psychicznymi nastolatka, powoduje poczucie odmienności, mniejszej wartości, często osamotnienia [7–10]. Aktywny udział pacjentów w leczeniu i monitorowaniu choroby oraz unikanie czynników, które prowadzą do ostrych i przewlekłych powikłań choroby, pozwalają na poprawę jakości ich życia [11]. Edukacja zdrowotna może ułatwić aktywne włączenie chorego dziecka i jego rodziców w terapię. Najważniejszym zadaniem edukacji jest przekazanie informacji o chorobie, ale także wpływ na zachowania, postawy i nawyki chorego.

Cel pracy

Celem badań była ocena poziomu wiedzy o chorobie oraz zachowań zdrowotnych u dzieci chorych na cukrzycę.

Materiał i metoda

Badania metodą sondażu diagnostycznego przeprowadzono w roku 2016 wśród 100 dzieci chorych na cukrzycę typu 1, leczonych w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Lublinie. Jako narzędzia badawcze wykorzystano autorską ankietę sprawdzającą wiedzę o chorobie dzieci z cukrzycą typu 1 i ich zachowania zdrowotne oraz Skalę Akceptacji Choroby (AIS) w adaptacji Juczyńskiego [12]. Skala AIS zawiera 8 stwierdzeń opisujących określone trudności i ograniczenia spowodowane chorobą. Chory określa swój stan w pięciostopniowej skali Likerta od 1 – zdecydowanie zgadzam się do 5 – zdecydowanie nie zgadzam się. Odpowiedź numer 1 oznacza złe przystosowanie do choroby, natomiast odpowiedź numer 5 oznacza pełną akceptację choroby. Suma wszystkich punktów jest miarą akceptacji choroby, a jej zakres mieści się w obszarze 8–40 punktów. Punktacja ma charakter pozytywny. Akceptacja choroby przejawia się w mniejszym nasileniu negatywnych emocji związanych z chorobą. Im większa jest jej akceptacja, tym lepsze jest przystosowanie i mniejsze poczucie dyskomfortu psychicznego u chorego.

Ankieta sprawdzająca wiedzę o chorobie zawierała 16 pytań (pytania od 1 do 16) dotyczących oceny wiedzy o cukrzycy, tj. istoty choroby, insulinoterapii, dietoterapii, powikłań, oraz 22 pytania (od 17 do 38) dotyczące zachowań zdrowotnych, dietoterapii, insulinoterapii, radzenia sobie w czasie wystąpienia zaostrzeń choroby oraz oceniające samokontrolę choroby i inne zachowania prozdrowotne pacjentów. Pytania były punktowane następująco: 1 pkt za odpowiedź prawidłową i 0 pkt za odpowiedź błędną. Następnie punkty zostały przeliczone na wskaźnik procentowy. Za Niemierko [13] przyjęto trzy kryteria oceny wiedzy: poniżej 51% pkt: wiedza niska, 51–75% pkt: przeciętna i powyżej 75% pkt: wysoka. Badania właściwe zostały poprzedzone pilotażem na grupie 10 osób w celu weryfikacji pytań. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że wszystkie pytania ankiety są dla dzieci zrozumiałe, wobec tego nie dokonano w niej żadnych zmian. Zebrany materiał poddano analizie statystycznej z zastosowaniem programu Statistica 9.1. Istotność różnic między badanymi cechami sprawdzano, w zależności od rozkładu wyników, testami: χ^2 , t-studenta (t), U Manna Whitneya (Z) i Kruskala-Wallisa (H). Analizę zależności między

wybranymi zmiennymi wykonano przy pomocy współczynnika korelacji Spearmana (R). Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Badane dzieci były w wieku 12–18 lat (średnia wieku $13,63 \pm 2,74$ lat). Wśród nich było 47% dziewczynek i 53% chłopców. W badanej grupie 34% stanowili uczniowie szkoły podstawowej, 43% gimnazjaliści i 23% licealiści. Miejscem zamieszkania dla 42% była wieś, a dla 58% miasto. Prawie wszystkie dzieci pochodziły z pełnych rodzin (88%) i tylko 12% miało rodzinę niepełną. Ponad połowa dzieci (56%) pochodziła z małodzietnych rodzin (1–2 dzieci), a pozostałe 44% z rodzin wielodzietnych (3 i więcej dzieci). Sytuacja materialna badanych dzieci w ich subiektywnej ocenie w większości była dobra (54%) i bardzo dobra (28%) i tylko 18% oceniło ją jako przeciętną, zaś nikt jako złą. Obliczono też wskaźnik BMI badanych i okazało się, że 65% ma prawidłową masę ciała, 24% nadwagę, a 7% niedobór masy ciała.

Ankietowane dzieci chorowały na cukrzycę średnio $4,05 \pm 3,68$ lata. U co piątego dziecka (20%) współwystępowały inne choroby przewlekłe.



Ryc. 1. Rozkład prawidłowych odpowiedzi dzieci na pytania dotyczące cukrzycy

Fig. 1. Distribution of children's answers to questions about diabetes

Wyniki badań

Analiza wyników badań za pomocą ankiety sprawdzającej wiedzę dzieci o chorobie wykazała, że 59% badanych według przyjętych kryteriów oceny ma wysoką wiedzę o cukrzycy, ale już co trzecie dziecko (32%) ma przeciętną, a co dziesiąte (9%) małą wiedzę o chorobie. Szczegółowy rozkład odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety (1–16) prezentuje rycina 1. Chore dzieci miały największą wiedzę na temat zasad żywienia w cukrzycy (98%), przyczyn choroby (98%), jej objawów (93%) i prawidłowego poziomu cukru we krwi (93%). Najmniejsza natomiast wiedza badanych dotyczyła zasad podawania insuliny (40%), objawów niedocukrzenia (47%), postępowania w przecukrzeniu (53%) oraz zalecanego obuwia i skarpet dla cukrzyków (54 i 38%).

Kolejny etap pracy miał zbadać, czy zmienne społeczno-demograficzne i inne mogą mieć wpływ na przygotowanie dzieci z cukrzycą do samo-kontroli i samoopieki. W opracowaniu przyjęto 9 zmiennych: wiek, płeć, BMI, rodzaj szkoły, miejsce zamieszkania, strukturę rodziny, liczbę posiadanego rodzeństwa, sytuację materialną i czas trwania choroby. Analiza statystyczna ujawniła, że tylko płeć ankietowanych dzieci miała istotny wpływ na ich poziom wiedzy o chorobie ($p < 0,05$) i sytuację materialną rodziny ($p = 0,04$). Natomiast pozostałe zmienne nie różnicowały poziomu wiedzy dzieci w tym zakresie ($p > 0,05$). Wyższy poziom wiedzy o chorobie prezentowali chłopcy niż dziewczynki i dzieci o gorszych warunkach materialnych. Nie zaobserwowano również zależności między wiedzą badanych o chorobie a długością chorowania ($p > 0,05$).



Ryc. 2. Rozkład odpowiedzi dzieci na pytania o ich zachowania zdrowotne

Fig. 2. Distribution of children's answers to questions about their health-focused behavior

Tabela I. Wpływ stopnia akceptacji choroby (AIS) na zachowania zdrowotne dzieci z cukrzycą
 Table I. The effect of Acceptance of Illness Scale (AIS) on health-focused behaviors of children with diabetes

Deklarowane zachowania	Odpowiedź	Liczba (n)	Średnia AIS	Mediana	Odch. stand.	Analiza statyst.
Samodzielne podawanie insuliny	Tak	81	27,96	29,00	8,02	Z=0,589
	Nie	19	27,26	27,00	6,58	p=0,555
Samodzielne pomiary cukru we krwi	Tak	76	27,90	29,00	8,05	Z=0,299
	Nieregularnie/ nie	24	27,58	29,00	6,79	p=0,764
Prowadzenie dzienniczka samokontroli	Tak	77	28,35	30,00	7,89	Z=1,419
	Nie	23	26,08	24,00	7,10	p=0,155
Liczba posiłków dziennie spożywanych	5 i więcej	77	28,05	29,00	7,86	Z=0,496
	do 4	23	27,08	29,00	7,46	p=0,619
Spożywanie napojów energetyzujących	Nigdy	68	27,95	29,00	8,39	Z= -0,569
	Tak	32	27,56	26,50	6,24	p=0,568
Podejmowanie próby odchudzania	Tak	27	26,44	28,00	7,70	Z= -1,014
	Nie	73	28,34	30,00	7,74	p=0,310
Kontrola stóp	Wcale	13	27,15	27,00	6,44	H=0,443 p=0,801
	1-3 razy w tygodniu	41	27,75	29,00	7,62	
	4 razy w tygodniu i więcej	46	28,08	30,00	8,29	
Higiena ciała	Codziennie	67	28,73	30,00	7,68	Z=1,750
	Rzadziej	33	26,00	24,00	7,63	p=0,079
Higiena jamy ustnej	Po każdym posiłku/ 2 razy dziennie	64	28,03	29,50	8,66	Z=0,913
	Rzadziej	36	27,47	26,50	5,83	p=0,351
Zmiana bielizny osobistej	Codziennie	78	28,83	30,00	7,63	Z= 2,533
	Rzadziej	22	24,27	24,00	7,17	p=0,011
Zmiana ubrania	Codziennie	80	28,67	30,00	7,68	Z=2,248
	Rzadziej	20	24,45	24,50	7,18	p=0,024
Ilość snu	5-7 h	49	27,51	28,00	8,67	t= -0,403
	Dłużej	51	28,13	29,00	6,80	p=0,687
Udział w w-f	Tak	68	27,80	29,00	8,23	Z=0,099
	Inna odpowiedź	32	27,87	28,00	6,68	p=0,924
Ilość czasu na aktywność fizyczną?	W ogóle / 15 minut	25	26,80	27,00	6,39	Z= -1,092
	Powyżej 30 minut	75	28,17	29,00	8,14	p=0,274
Ulubione formy wypoczynku	Spędzanie bierne	65	28,60	30,00	6,99	Z=1,034
	Sport	35	26,40	28,00	8,88	p=0,300
Palenie papierosów	Nie	84	28,26	29,50	7,98	Z=1,539
	Tak	16	25,56	24,50	6,02	p=0,123
Picie alkoholu	Nie	84	28,45	29,50	7,75	Z= 1,925
	Tak	16	24,56	24,50	7,02	p=0,05

Następnym etapem badań była ocena zachowań zdrowotnych chorych dzieci. Według przyjętych kryteriów oceny 17% badanych dzieci prezentowało niski poziom zachowań zdrowotnych, 27% przeciętny, zaś 56% wysoki. Wyniki szczegółowej analizy wszystkich 22 pytań (17–38) przedstawia rycina 2, z której wynika, że prawie wszystkie chore dzieci unikały używek, tj. narkotyków (96%), dopalaczy (92%), alkoholu (84%) i tytoniu (84%). W zdecydowanej większości badane dzieci przestrzegały też higieny ciała (82%) oraz odpowiedniej pory snu (80%). Natomiast zdecydowanie mniejszy odsetek ankietowanych preferował aktywną formę wypoczynku (35%), kontrolował stan swoich stóp (46%), spożywał zdrowe produkty (47%) i miał odpowiednią ilość snu (51%).

W prezentowanych badaniach przyjęto również założenie, że stopień akceptacji choroby mierzony skalą AIS może mieć wpływ na zachowania zdrowotne chorych dzieci. W badanej grupie poziom akceptacji choroby wynosił średnio $27,83 \pm 7,74$ (w skali 8–40). Analiza statystyczna ujawniła, że dzieci, które gorzej akceptowały swoją chorobę, rzadziej dbały o higienę ciała, bielizny i ubrań oraz częściej sięgały po alkohol ($p < 0,05$). Szczegółowe wyniki przedstawiają tabele I i II.

Dyskusja

Choroba przewlekła jest zawsze zjawiskiem niekorzystnym w życiu dziecka, stwarza wiele zagrożeń dla jego prawidłowego funkcjonowania oraz rozwoju fizycznego i emocjonalnego. Analiza piśmiennictwa wykazuje, że cukrzyca jest obecnie jednym z najbardziej obciążających psychologicznie schorzeń przewlekłych [7–10].

Wystąpienie choroby przewlekłej, która będzie towarzyszyć młodej osobie do końca życia, zmusza ją do zaakceptowania własnej trudnej sytuacji. Pacjent musi być zaangażowany w całą terapię, by móc swobodnie funkcjonować w codziennym życiu. Cukrzycę można skutecznie kontrolować poprzez jej odpowiednie leczenie, a także zdrowotny styl życia, który ma olbrzymi wpływ na funkcjonowanie chorego dziecka i przebieg terapii [4–7,14]. W terapii chorób o przewlekłym przebiegu edukacja terapeutyczna uzupełnia i wspomaga prowadzone leczenie, którego głównym celem według ustalonych zasad jest zapewnienie choremu dziecku długości i jakości życia nieodbiegającej od zdrowych rówieśników. Edukacja terapeutyczna to pedagogiczny wpływ na pacjenta, który prowadzi do zmiany zachowań zdrowotnych w kierunku ko-

Tabela II. Zależność między stopniem akceptacji choroby (AIS) a wybranymi zachowaniami zdrowotnymi dzieci z cukrzycą
Table II. The relationship between the degree of the acceptance of illness (AIS) and the selected health-focused behaviors of diabetic children

Para zmiennych	Analiza statystyczna	
	R	p
Samodzielne podawanie insuliny & AIS	-0,151259	0,133038
Liczba spożywanych posiłków dziennie & AIS	0,038793	0,701576
Spożywanie napojów energetyzujących & AIS	-0,072354	0,474374
Kontrola stóp & AIS	0,085141	0,399654
Higiena ciała & AIS	-0,204562	0,041196
Higiena jamy ustnej & AIS	-0,122059	0,226367
Zmiana bielizny osobistej & AIS	-0,262761	0,008262
Zmiana ubrania & AIS	-0,231310	0,020585
Pora snu & AIS	0,123565	0,220645
Ilość czasu na sen & AIS	-0,003310	0,973927
Udział w w-f & AIS	-0,015359	0,879447
Ilość czasu na aktywność fizyczną & AIS	0,050673	0,616597

rzystnym dla jego zdrowia. Głównym celem edukacji jest przygotowanie osoby chorej na cukrzycę do prowadzenia stylu życia zgodnie z jej świadomym wyborem, opartym na samodzielności, wiedzy, umiejętności postępowania i odpowiedzialności za siebie [1,2,15–19]. Od pacjenta i jego rodziny zależy właściwe przestrzeganie diety, samokontrola oraz podejmowanie kontrolowanego wysiłku fizycznego.

Badania i obserwacje kliniczne wskazują, że edukacja znacząco wpływa na obniżenie ryzyka ostrych oraz późnych powikłań cukrzycy, które są przyczyną inwalidztwa i zgonu [1,2,11,18,19].

Istotnym czynnikiem warunkującym radzenie sobie z chorobą jest percepcja własnej choroby. Obraz choroby został uznany za ważny czynnik wpływający na medyczne, psychologiczne i behawioralne wyniki leczenia. Jak wynika z dotychczasowych doniesień, przede wszystkim u młodzieży chorej na cukrzycę przekonania na temat własnej choroby są kluczowym czynnikiem wpływającym na samokontrolę choroby oraz dobre samopoczucie. Zdaniem wielu autorów postawa wobec choroby ma wpływ na przebieg terapii, samoocenę i funkcjonowanie osoby chorej [7–10]. Uzyskana w badaniach własnych ocena akceptacji choroby według skali AIS (27,83) jest nieco wyższa niż

u innych autorów, którzy badali tą samą skalą pacjentów, m.in. z astmą oskrzelową – 25,56, niewydolnością nerek – 24,5 i chorobą niedokrwinną serca – 23,5, co może sprzyjać aktywnemu udziałowi chorych dzieci w terapii.

Wnioski

1. Poziom wiedzy o chorobie w badanej grupie dzieci chorych na cukrzycę był zróżnicowany. Ponad połowa z nich miała wysoką wiedzę na ten temat, a nieco mniejszy odsetek przeciętną.

2. Na stan wiedzy dzieci o chorobie istotny wpływ miała płeć dziecka i sytuacja materialna rodziny. Pozostałe zmienne socjodemograficzne nie różnicowały wiedzy badanych.

3. Chore dzieci w nieznaczącej większości prowadzą prozdrowotny styl życia, jednakże duży odsetek prezentuje także niski poziom zachowań zdrowotnych pomimo posiadania dużej wiedzy w tym zakresie.

4. Zachowania zdrowotne zależą od stopnia akceptacji choroby przez dzieci. Osoby, które nie akceptowały swojej choroby, częściej sięgały po alkohol i mniej dbały o swoją higienę.

Piśmiennictwo / References

1. Kobos E., Pietrzak M., Sienkiewicz Z.: Edukacja terapeutyczna w cukrzycy typu 1 u dzieci. *Nowa Pediatria*, 2014;1: 18-26.
2. Stefanowicz A., Brandt A., Myśliwiec M. et al.: Edukacja zdrowotna w cukrzycy typu 1. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2011;19 (3), 411-415.
3. McCarthy A.M., Lindgren S., Mengeling M.A. et al.: Effects of diabetes on learning in children. *Pediatrics*, 2002;109,1, 18-29.
4. Ponikowska I., Adamczyk P.: Wysitek fizyczny – ważny element leczenia cukrzycy typu 1. *Wyd. Cornetis*, Wrocław 2006.
5. Clarke W., Jones T., Revers A. et al.: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents. *Pediatric Diabetes*, 2008;9, 165-174.
6. Juruć A., Pisarczyk-Wiza D., Wierusz-Wysocka B.: Zalecenia dietetyczne i zachowania żywieniowe u osób z cukrzycą typu 1 – czy mają wpływ na kontrolę metaboliczną? *Diabetologia Kliniczna*, 2014;3, 1, 22-30.
7. Dubiel M.: Radzenie sobie ze stresem nastolatków chorujących na cukrzycę. *ANNALES UMCS, Sectio J*, 2006;19, 187-197.
8. 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.
9. Basińska B.: Skuteczność samokontroli a poziom lęku i depresji u młodzieży chorej na cukrzycę insulinozależną. *Zdrowie Psych.*, 1997;37, 3-4, 157-163.
10. Stewart S.M., Rao U., White P.: Depression and diabetes in children. *Curr. Opin. Paediatr.*, 2005;17, 626-631.
11. Kollątaj W.: Ocena parametrów mikrokrążenia obwodowego u nastolatków z cukrzycą typu 1 w pierwszych pięciu latach trwania choroby. Wpływ palenia tytoniu. *Endokrynol. Pediat.*, 2009;2(8), 27-38.
12. Juczyński Z.: Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. *Pracownia Testów Psychologicznych*, Warszawa 2011.
13. Niemierko B.: Kształcenie szkolne. *Podręcznik skutecznej dydaktyki*. WAIp, Warszawa 2007.
14. Bochniak A.: Zachowania zdrowotne jako element zdrowego stylu życia. *Lekarz Wojskowy*, 2010;88, 2-4.
15. Gawłowicz K., Miechowicz I., Krzywińska-Wiewiórowska M. et al.: Zadolenie dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 z wiedzy na temat swojej choroby. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2012;93 (3), 546-549.
16. Tobiszewska M., Głowińska-Olszewska, Bossowski A.: Wiedza na temat cukrzycy i samokontroli a stosowanie zasad samokontroli w życiu codziennym u dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1. *Endokrynologia Pediatryczna*, 2011;10 (3), 39-48.
17. Monaghan M., Helgeson V., Wiebe D.: Type 1 Diabetes in Young Adulthood. *Curr Diabetes Rev.*, 2015;11(4), 239-250.
18. Eisenbarth G.S.: Prevention of type 1a diabetes. *Endocr. Pract.*, 2012;18(5), 745-749.
19. 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).