

Aleksander URNIAŻ*

Zdrowie fizyczne a funkcjonowanie w szkole na tle rówieśników dziewcząt i chłopców chorych na cukrzycę typu 1

Streszczenie

Celem podjętych badań była ocena różnic w funkcjonowaniu w szkole i w grupie rówieśniczej uczniów z cukrzycą typu 1 w porównaniu ze zdrowymi rówieśnikami, w zakresie zdrowia fizycznego na poszczególnych etapach edukacyjnych. Badaniami objęto 218 osób w wieku od 7 do 19 lat (104 dziewczęta i 114 chłopców), w tym 52 dziewczynki i 57 chłopców z poradni diabetologicznej w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie. Byli to chorzy z rozpoznaną klinicznie cukrzyca insulinozależną typu 1. Pozostali badani to dzieci i młodzież ze szkół olsztyńskich. Wszystkich podzielono na grupy wiekowe odpowiadające etapom edukacyjnym. Tworząc kwestionariusz ankiety, posłużono się polską wersją kwestionariusza do badań jakości życia związanej ze zdrowiem dzieci i młodzieży KIDSCREEN. Pod uwagę wzięto obszar dotyczący aspektów zdrowia fizycznego (samooceny stanu zdrowia, aktywności fizycznej dziewcząt i chłopców, ich sprawności fizycznej i zdolności poruszania się w najbliższym otoczeniu).

Z badań wynika, że większość dziewcząt i chłopców z cukrzycą typu 1 była bardziej aktywna niż ich zdrowi rówieśnicy, a ponadto nie miała poczucia niższej oceny własnej sprawności fizycznej. Uczennice i uczniowie z cukrzycą typu 1 uważali, że wyższa sprawność fizyczna ma wpływ na lepsze relacje z rówieśnikami. Zdecydowana większość dziewcząt z obu badanych grup, na wszystkich etapach edukacyjnych, pozytywnie ocenia swój stan zdrowia. Również korzystnie oceniają swój stan zdrowia chłopcy na I i IV etapie edukacyjnym, w przeciwieństwie do chłopców z cukrzycą typu 1 na II i III etapie edukacyjnym.

Słowa kluczowe: zdrowie fizyczne, funkcjonowanie w szkole dziewcząt i chłopców, cukrzyca typu 1.

Wstęp

Świat współczesny od lat charakteryzuje coraz większa liczba dzieci i młodzieży dotkniętych chorobami przewlekłymi. Choroby te powodują poważne

* mgr, Warszawski Uniwersytet Medyczny

problemy zdrowotne, zarówno w rozwoju fizycznym, jak i psychicznym, tym samym mają niekorzystny wpływ na funkcjonowanie w życiu rówieśniczym i społecznym. Najprościej ujmując, choroby te są istotnym czynnikiem stresogennym, dezorganizującym życie.

Jedną z takich chorób jest cukrzyca, charakteryzująca się deficytem insuliny, wynikającym z uszkodzenia lub zniszczenia komórek B wysp trzustkowych. Generalnie, cukrzyca (bez podziałów na typy) traktowana jest jako narastający epidemicznie od dziesięcioleci problem cywilizacyjny w świecie. W Polsce, według danych szacunkowych, na cukrzycę choruje prawie 5% społeczeństwa, tj. około 2 miliony osób. Natomiast zakłada się, że liczba zachorowań będzie wzrastać zgodnie z tendencją światową [9].

Jak wykazują liczne badania, cukrzyca typu 1 ma nie tylko destrukcyjny wpływ na różne organy ciała, powoduje również poważne szkody w sferze psychicznej. Tworzy świadomość zagrożenia życia i wymaga stałej kontroli poziomu cukru we krwi, przestrzegania diety i ograniczeń w wysiłku fizycznym. Ma to ścisły związek z nieoczekiwanymi stanami hiperglikemii lub hipoglikemii oraz ich skutkami. Lęk o własne zdrowie, a nawet i życie powoduje, że chory jest pod stałym wpływem czynnika stresogennego, który tworzy – jak zauważa E. Góralczyk (1996) – „zakłęty krąg rozpacz, poczucia bezsilności i beznadziei”, tym samym rezygnację z marzeń i brak komfortu w dorosłym życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym. Stanowi zatem szczególne zagrożenie dla osobowości dzieci i młodzieży, ponieważ w istotny sposób zmienia życie ich i ich rodziny, jest także źródłem wielu trudnych sytuacji [2].

Powszechnie wiadomo, że ogromne znaczenie w rozwoju osobowości każdego dziecka, w tym przewlekle chorego, są kontakty międzyludzkie, zwłaszcza właściwe stosunki interpersonalne w grupie rówieśniczej. Istotną rolę w tej kwestii odgrywa szkoła. Jej obowiązkiem jest zapewnienie uczniom właściwego rozwoju psychofizycznego. Obciążenie fizyczne i psychiczne organizmu cukrzycą 1 nie oznacza jednak, że dziecko chore w potocznym rozumieniu staje się uczniem gorszym czy też chce się izolować. Wprost przeciwnie – podobnie jak dzieci zdrowe, potrzebuje kontaktu z rówieśnikami. Wiąże się to z potrzebą funkcjonowania w grupie rówieśniczej, której wpływ bardzo wcześnie zaznacza się w procesie rozwoju i wychowania dzieci i młodzieży.

Bardzo ważnym czynnikiem wspomagającym kontakty z rówieśnikami jest dobra sprawność fizyczna, a co za tym idzie aktywność fizyczna. W cukrzycy typu 1 aktywność fizyczna pomaga w samokontroli i profilaktyce. Wysiłek mięśniowy powoduje zwiększenie transportu glukozy z krwi i przetrzeni pozakomórkowej do komórek pracującego mięśnia. Proces ten zachodzi niezależnie od działania insuliny. Wysiłek ponadto zmniejsza insulinooporność, tj. zwiększa wrażliwość komórek mięśnia na insulinę [5]. Podkreślają to zalecenia towarzystw diabetologicznych, w tym Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) [13].

Material i metody badań

Badania przeprowadzono w styczniu 2016 roku. Objęto nimi 218 dziewcząt i chłopców w wieku od 7 do 19 lat (104 dziewczęta i 114 chłopców), w tym 52 dziewczynki i 57 chłopców z poradni diabetologicznej w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie. Byli to chorzy z rozpoznaną klinicznie cukrzycą insulinozależną typu 1. Pozostali badani to dzieci i młodzież ze szkół olsztyńskich. Badanych podzielono na grupy wiekowe odpowiadające etapom edukacyjnym. I etap edukacyjny: klasy 1–3, II etap edukacyjny: klasy 4–6, III etap edukacyjny: gimnazjum, oraz IV etap edukacyjny: liceum. Grupę badawczą osób z cukrzycą dobrano w sposób celowy i oznaczono: C₁ – dziewczęta z cukrzycą, C₂ – chłopcy z cukrzycą. Natomiast dzieci i młodzież zdrową oznaczono: Z₁ – dziewczęta zdrowe i Z₂ – chłopcy zdrowi. Wybór dziewcząt i chłopców zdrowych z poszczególnych etapów edukacyjnych przeprowadzono w sposób losowy. Liczebność grup badawczych przedstawiają tabele 1 i 2.

Tabela 1. Liczebność grup badanych dziewcząt

Próba badawcza Dziewczęta	I etap edukacyjny		II etap edukacyjny		III etap edukacyjny		IV etap edukacyjny		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grupa badawcza – cukrzyca – C ₁	10	19,2	8	15,4	20	38,5	14	26,9	52	100
Grupa kontrolna – zdrowe – Z ₁	10	19,2	8	15,4	20	38,5	14	26,9	52	100
Razem	20	19,2	16	15,4	40	38,5	28	26,9	104	100

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 1 wynika, że największy odsetek dziewcząt zdrowych i chorych był w III etapie edukacyjnym (38,5%). Najmniejszą grupę stanowiły badane z II etapu edukacyjnego (15,4%).

Tabela 2. Liczebność grup badanych chłopców

Próba badawcza Chłopcy	I etap edukacyjny		II etap edukacyjny		III etap edukacyjny		IV etap edukacyjny		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grupa badawcza – cukrzyca – C ₂	11	19,3	11	19,3	13	22,8	22	38,6	57	100
Grupa kontrolna – zdrowi – Z ₂	11	19,3	11	19,3	13	22,8	22	38,6	57	100
Razem	22	19,3	22	19,3	26	22,8	44	38,6	114	100

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 2 wynika, że w IV etapie edukacyjnym jest najwięcej chłopców z grupy Z_1 i C_1 – 38,6%. Najmniejszą grupą stanowią ankietowani z I i II etapu edukacyjnego (19,3%).

Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, posłużono się techniką ankiety, a narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. Tworząc kwestionariusz ankiety, posłużono się polską wersją kwestionariusza do badań jakości życia związanej ze zdrowiem dzieci i młodzieży KIDSCREEN [8]. Pod uwagę wzięto obszar dotyczący:

— aspektów zdrowia fizycznego – samoocena stanu zdrowia, aktywności fizycznej dziewcząt i chłopców, ich sprawności fizycznej i zdolności poruszania się w najbliższym otoczeniu.

Badani mieli do dyspozycji 5-stopniową skalę kategorii dotyczących intensywności (wcale, trochę, średnio, bardzo, ogromnie). Na pytanie o stan zdrowia odpowiadano według innych kategorii, które określają stan zdrowia jako: bardzo dobry, dobry, przeciętny, słaby i bardzo słaby. Obliczając wyniki uzyskane na podstawie kwestionariusza ankiety, zastosowano następujące podejście: obliczono wynik surowy jako sumę punktów danej skali od 1 do 5 punktów.

Wyniki badań opracowano statystycznie przy wykorzystaniu pakietu programów Statistica PL wersja 10. Zastosowano moduł statystyki opisowej oraz nieparametrycznej stosując testy zależne – test kolejności par Wilcoxon [6], [10].

Celem badań jest ocena różnic w funkcjonowaniu w szkole i w grupie rówieśniczej uczniów z cukrzycą typu 1, w porównaniu ze zdrowymi rówieśnikami, w zakresie zdrowia fizycznego na poszczególnych etapach edukacyjnych.

Przeprowadzone badania pozwoliły na postawienie pytania badawczego:

— Jaki wpływ ma zdrowie fizyczne na funkcjonowanie w środowisku szkolnym uczniów chorych na cukrzycę typu 1 i ich zdrowych rówieśników na poszczególnych etapach edukacyjnych?

Wyniki badań

Badane dziewczęta dokonały samooceny zdrowia, mając do dyspozycji skalę 5-stopniową (tabela 3). Z otrzymanych odpowiedzi wynika, że nie odnotowano różnic statystycznie istotnych między badanymi dziewczętami, większość respondentek w każdym etapie edukacyjnym ocenia swój stan zdrowia jako dobry i bardzo dobry. W I etapie edukacyjnym połowa uczennic oceniła swój stan zdrowia jako bardzo dobry. Natomiast dziewczęta chorujące na cukrzycę (70%) określiły swój stan zdrowia jako dobry. W II etapie edukacyjnym niższą samoocenę (przeciętny stan zdrowia) miały respondentki z grupy Z_1 – 25%, z grupy C_1 zaś – tylko 12,5%. W III etapie edukacyjnym najwięcej ankietowanych odpowiedziało, że ich stan zdrowia jest dobry. Analizując odpowiedzi dotyczące przeciętnego i słabego stanu zdrowia, największy odsetek odnotowano w najstarszej grupie Z_1 – 28,6%, w grupie C_1 zaś – aż 50,1%.

Tabela 3. Samoocena stanu zdrowia próby badawczej – dziewczęta

Twój stan zdrowia oceniasz jako		bardzo dobry		dobry		przeciętny		słaby		bardzo słaby		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₁	3	30	7	70	0	0	0	0	0	0	4,30	0,6305
	Z ₁	5	50	4	40	0	0	1	10	0	0	4,30	
II etap edukacyjny	C ₁	2	25	5	62,5	1	12,5	0	0	0	0	4,13	0,5053
	Z ₁	1	12,5	5	62,5	2	25	0	0	0	0	3,88	
III etap edukacyjny	C ₁	3	15	12	60	5	25	0	0	0	0	3,90	0,1653
	Z ₁	8	40	9	45	2	10	1	5	0	0	4,20	
IV etap edukacyjny	C ₁	1	7,2	6	42,7	5	35,8	2	14,3	0	0	3,43	0,2273
	Z ₁	3	21,4	7	50	3	21,4	1	7,2	0	0	3,86	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 4 wynika, że tylko na I i IV etapie edukacyjnym nie wystąpiły różnice statystycznie istotne między chłopcami zdrowymi a chorującymi na cukrzycę. Większość respondentów na tych etapach ocenia swój stan zdrowia jako dobry i bardzo dobry. Tylko nieliczni ankietowani ocenili swój stan zdrowia jako przeciętny i słaby. Najniższą samoocenę własnego zdrowia mieli chłopcy ze starszych roczników w grupie Z₂ – 13,6%, a w grupie C₂ – 18,2 % (13,6% i 4,6%).

Tabela 4. Samoocena stanu zdrowia próby badawczej – chłopcy

Twój stan zdrowia oceniasz jako		bardzo dobry		dobry		przeciętny		słaby		bardzo słaby		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₂	3	27,3	7	63,6	1	9,1	0	0	0	0	4,18	0,6993
	Z ₂	6	54,5	2	18,2	2	18,2	1	9,1	0	0	4,18	
II etap edukacyjny	C ₂	1	9,1	8	72,7	2	18,2	0	0	0	0	3,91	0,0481
	Z ₂	6	54,5	4	36,4	1	9,1	0	0	0	0	4,45	
III etap edukacyjny	C ₂	1	7,7	6	46,1	5	38,5	1	7,7	0	0	3,54	0,0065
	Z ₂	5	38,5	5	38,5	3	23,0	0	0	0	0	4,15	
IV etap edukacyjny	C ₂	5	22,7	13	59,1	3	13,6	1	4,6	0	0	4,00	0,2394
	Z ₂	9	40,9	10	45,5	3	13,6	0	0	0	0	4,27	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki z tabeli 5, u dziewcząt na wszystkich poziomach edukacyjnych nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych pomiędzy uczennicami

z grupy Z₁ i C₁. Najmniejsze różnice wystąpiły wśród ankietowanych w klasach najmłodszych, gdzie większość dziewcząt podejmuje aktywność fizyczną. W II etapie edukacyjnym, pomimo braku różnic statystycznie istotnych, okazało się, że więcej respondentek zdrowych nie jest aktywna fizycznie, natomiast uczennice z cukrzycą więcej czasu poświęcają na aktywność fizyczną. Okres gimnazjum to czas, gdy dziewczęta są najmniej aktywne zarówno w jednej, jak i w drugiej grupie. Porównanie badanych grup w liceum wskazuje na niewielki wzrost zainteresowania aktywnością fizyczną, głównie wśród uczennic z cukrzycą.

Tabela 5. Porównanie grup badawczych dziewcząt na poszczególnych etapach edukacyjnych – aktywność fizyczna

Czy jesteś aktywny fizycznie		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogromnie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	Z ₁	0	0	0	0	3	30	3	30	4	40	10	100	4,1	0,9397
	C ₁	0	0	1	10	4	40	4	40	1	10	10	100	4,1	
II etap edukacyjny	Z ₁	0	0	3	37,5	2	25	3	37,5	0	0	8	100	4,0	0,4828
	C ₁	0	0	1	12,5	2	25	4	50	1	12,5	8	100	3,6	
III etap edukacyjny	Z ₁	1	5	3	15	7	35	7	35	2	10	20	100	3,3	0,1677
	C ₁	1	5	4	20	12	60	2	10	1	5	20	100	2,9	
IV etap edukacyjny	Z ₁	0	0	5	35,7	4	28,6	2	14,3	3	21,4	14	100	3,2	0,6961
	C ₁	0	0	0	0	11	78,6	3	21,4	0	0	14	100	3,2	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Porównanie grup badawczych chłopców – aktywność fizyczna

Czy jesteś aktywny fizycznie		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogromnie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₂	1	9,1	0	0	3	27,3	7	63,6	0	0	11	100	4,3	0,0417
	Z ₂	0	0	1	9,1	1	9,1	3	27,3	6	54,5	11	100	3,5	
II etap edukacyjny	C ₂	0	0	3	27,3	4	36,4	3	27,3	1	9,1	11	100	3,2	0,0818
	Z ₂	0	0	0	0	4	36,4	3	27,3	4	36,4	11	100	4,0	
III etap edukacyjny	C ₂	0	0	0	0	6	46,1	3	23,1	4	30,8	13	100	3,8	0,0257
	Z ₂	1	7,7	3	23,1	6	46,1	3	23,1	0	0	13	100	2,8	
IV etap edukacyjny	C ₂	1	4,6	4	18,2	7	31,8	7	31,8	3	13,6	22	100	3,3	0,8510
	Z ₂	0	0	7	31,8	4	18,2	6	27,3	5	22,7	22	100	3,4	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy tabeli 6 wynika, że w badanych grupach I i III etapu edukacyjnego występują różnice statystycznie istotne pomiędzy chłopcami zdrowymi i chorymi na cukrzycę ($p=0,0417$, $p=0,0257$). 81,8% (27,3% i 54,5%) chłopców zdrowych w klasach I–III jest bardzo aktywna fizycznie, uczniów chorych zaś – 63,6%. W gimnazjum odnotowano stosunkowo większe zainteresowanie aktywnością fizyczną chłopców z cukrzycą niż ich rówieśników. Z kolei w II i IV etapie edukacyjnym nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych w ocenie poziomu aktywności fizycznej. W II etapie edukacyjnym chłopcy zdrowi są w nieznanym stopniu aktywniejsi niż ich rówieśnicy z cukrzycą. Natomiast w IV etapie edukacyjnym mniej aktywni są uczniowie z cukrzycą.

Tabela 7. Porównanie grup badawczych dziewcząt – sprawność fizyczna

Czy czujesz się bardziej sprawny niż Twój kole- dzy i koleżanki		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogrom- nie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₁	1	10	3	30	3	30	3	30	0	0	10	100	2,8	0,8205
	Z ₁	0	0	3	30	5	50	1	10	1	10	10	100	3,0	
II etap edukacyjny	C ₁	3	37,5	2	25	2	25	1	12,5	0	0	8	100	2,1	0,0475
	Z ₁	5	62,5	1	12,5	2	25	0	0	0	0	8	100	3,4	
III etap edukacyjny	C ₁	8	40	1	5	8	40	3	15	0	0	20	100	2,6	0,6456
	Z ₁	5	25	5	25	6	30	2	10	2	10	20	100	2,3	
IV etap edukacyjny	C ₁	2	14,3	6	42,9	5	35,7	1	7,1	0	0	14	100	2,4	0,1904
	Z ₁	2	14,3	2	14,3	7	50	1	7,1	2	14,3	14	100	2,9	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8. Porównanie grup badawczych chłopców – sprawność fizyczna

Czy czujesz się bardziej sprawny niż Twój kole- dzy i koleżanki		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogrom- nie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₂	0	0	2	18,2	3	27,3	5	45,4	1	9,1	11	100	3,5	0,9738
	Z ₂	0	0	2	18,2	4	36,4	3	27,3	2	18,2	11	100	3,5	
II etap edukacyjny	C ₂	2	18,2	4	36,4	3	27,3	2	18,2	0	0	11	100	2,5	0,0940
	Z ₂	0	0	3	27,3	3	27,3	3	27,3	2	18,2	11	100	3,4	
III etap edukacyjny	C ₂	4	30,8	2	15,3	2	15,3	4	30,8	1	7,7	13	100	2,7	0,9183
	Z ₂	2	15,3	4	30,8	4	30,8	3	23,1	0	0	13	100	2,6	
IV etap edukacyjny	C ₂	2	9,1	5	22,7	6	27,3	7	31,8	2	9,1	22	100	3,1	0,2599
	Z ₂	1	4,6	3	13,6	6	27,3	8	36,3	4	18,2	22	100	3,5	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcozona

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrując tabelę 7, stwierdza się, że nie występują różnice statystycznie istotne pomiędzy grupami Z_1 i C_1 na I, III i IV etapie edukacyjnym. W gimnazjum i liceum osoby chore nie mają poczucia niższej oceny swojej sprawności fizycznej. Różnice statystycznie istotne ($p=0,0475$) wystąpiły tylko wśród dziewcząt uczęszczających do szkoły podstawowej, natomiast uczennice z cukrzycą stwierdziły, że czują się bardziej sprawne fizycznie od swoich koleżanek i kolegów.

Analizując badane grupy z tabeli 8, można zauważyć, że na wszystkich etapach edukacyjnych nie wystąpiły różnice statystycznie istotne. Różnice w odpowiedziach dotyczących sprawności fizycznej pomiędzy chłopcami zdrowymi i chorymi z edukacji wczesnoszkolnej, gimnazjum oraz liceum były niewielkie. Natomiast w szkole podstawowej 18,2% uczniów zdrowych uważało, że jest sprawniejszych od swoich kolegów i koleżanek.

Tabela 9. Porównanie grup badawczych dziewcząt – relacje z kolegami, w kontekście sprawności fizycznej

Czy Twoja sprawność fizyczna ma dobry wpływ na kontakty z Twoimi kolegami i koleżankami		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogromnie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C_1	0	0	2	20	1	10	5	50	2	20	10	100	3,7	0,0073
	Z_1	5	50	1	10	3	30	1	10	0	0	10	100	2,0	
II etap edukacyjny	C_1	3	37,5	0	0	1	12,5	3	37,5	1	12,5	8	100	2,9	0,8044
	Z_1	0	0	3	37,5	1	12,5	3	37,5	1	12,5	8	100	3,2	
III etap edukacyjny	C_1	6	30	2	10	6	30	5	25	1	5	20	100	2,5	0,5075
	Z_1	5	25	2	10	7	35	5	25	1	5	20	100	2,8	
IV etap edukacyjny	C_1	4	28,6	2	14,3	5	35,7	3	21,4	0	0	14	100	2,5	0,5201
	Z_1	3	21,4	2	14,3	4	28,6	5	35,7	0	0	14	100	2,8	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcoxona

Źródło: opracowanie własne.

Badając relacje z kolegami i koleżankami, w kontekście sprawności fizycznej, stwierdzono brak różnic statystycznie istotnych w grupach dziewcząt ze szkoły podstawowej, gimnazjum i liceum (tabela 9). Różnice istotne statystycznie ($p=0,0073$) wystąpiły w I etapie edukacyjnym – 50% zdrowych dziewcząt w edukacji wczesnoszkolnej uważa, że sprawność fizyczna nie ma wpływu na relacje z kolegami i koleżankami, uczennice chore zaś mają przeciwne zdanie. Na poziomie II etapu edukacyjnego odpowiedzi respondentek były bardzo podobne – uczennice uważały, że sprawność fizyczna bardzo pomaga w kontaktach z ich rówieśnikami. Natomiast z analizy wyników dziewcząt zdrowych i chorych z gimnazjum i liceum wynika, że na wzajemne kontakty nie ma większego wpływu sprawność fizyczna.

Tabela 10. Porównanie grup badawczych chłopców – relacje z kolegami, w kontekście sprawności fizycznej

Czy Twoja sprawność fizyczna ma dobry wpływ na kontakty z Twoimi kolegami i koleżankami		wcale		trochę		średnio		bardzo		ogromnie		ogółem		SD	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
I etap edukacyjny	C ₂	2	18,2	1	9,1	2	18,2	5	45,4	1	9,1	11	100	3,2	1,0
	Z ₂	2	18,2	3	27,3	0	0	4	36,4	2	18,2	11	100	3,1	
II etap edukacyjny	C ₂	2	18,2	0	0	3	27,3	3	27,3	3	27,3	11	100	3,5	0,5545
	Z ₂	1	9,1	2	18,2	4	36,4	2	18,2	2	18,2	11	100	3,2	
III etap edukacyjny	C ₂	1	7,7	3	23,1	2	15,3	5	38,5	2	15,3	13	100	3,3	0,1119
	Z ₂	2	15,3	4	30,8	5	38,5	2	15,3	0	0	13	100	2,5	
IV etap edukacyjny	C ₂	4	18,2	5	22,7	5	22,7	5	22,7	3	13,6	22	100	2,9	0,1456
	Z ₂	4	18,2	2	9,1	9	40,9	6	27,3	1	4,5	22	100	3,5	

N – liczebność badanych, SD – odchylenie standardowe, p – test kolejności par Wilcoxon

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 10 wynika, że nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych pomiędzy chłopcami zdrowymi a chorującymi na cukrzycę typu 1, na wszystkich etapach edukacyjnych. Analizując odpowiedzi respondentów chorych ze wszystkich grup wiekowych, można uznać, iż sprawność fizyczna ma dla nich ogromny i duży wpływ na kontakty z rówieśnikami. Natomiast zdrowi ankietowani nie do końca podzielają to zdanie.

Podsumowanie i dyskusja

W ciągu ostatnich lat coraz częściej podejmuje się badania nad jakością życia dzieci i młodzieży z chorobą przewlekłą. O jakości ich życia często decyduje środowisko szkolne, które może stanowić ważny czynnik wsparcia lub też odwrotnie.

W pracy podjęto próbę oceny i porównania zdrowia fizycznego i funkcjonowania w szkole, w grupie rówieśniczej, dzieci z cukrzycą typu 1 z ich zdrowymi rówieśnikami.

W obszarze zdrowia badania wykazały, że:

1. W aspekcie samooceny zdrowia nie uzyskano różnic statystycznie istotnych wśród dziewcząt – na wszystkich etapach edukacyjnych, i u chłopców – na I i IV etapie, odnotowano zaś różnice statystycznie istotne na II i III etapie u chłopców – uczniowie z cukrzycą mieli gorszą samoocenę własnego zdrowia niż ich koledzy zdrowi.

2. W ocenie aktywności fizycznej dziewcząt, na wszystkich poziomach edukacyjnych nie uzyskano różnic statystycznie istotnych pomiędzy badanymi grupami. Pomimo to, można zauważyć większe zainteresowanie potrzebą sprawności fizycznej u dziewcząt z cukrzycą w każdym wieku. Natomiast u chłopców wystąpiły różnice statystycznie istotne na I i III etapie edukacyjnym – na korzyść chłopców chorych, którzy są bardziej aktywni niż uczniowie zdrowi. Porównując badania respondentów zdrowych z rówieśnikami z cukrzycą, na II i IV etapie edukacyjnym nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych w tym zakresie, co oznacza, że podejmowanie aktywności fizycznej przez badane grupy było porównywalne.
3. W ocenie sprawności fizycznej dziewcząt, na I, III i IV etapie edukacyjnym nie odnotowano różnic statystycznie istotnych. W klasach 1–3, gimnazjum i liceum osoby chore nie mają niższej samooceny swojej sprawności fizycznej. Różnice statystycznie istotne widoczne były wśród dziewcząt uczęszczających do szkoły podstawowej – uczennice chorujące na cukrzycę stwierdziły, że czują się bardziej sprawne fizycznie od swoich koleżanek i kolegów. Natomiast u chłopców nie uzyskano istotnych różnic w ocenie sprawności fizycznej na każdym etapie edukacyjnym. Sprawność fizyczna badanych grup była porównywalna.
4. Badając relację z kolegami i koleżankami w zależności od sprawności fizycznej dziewcząt, stwierdzono różnice statystycznie istotne w edukacji wczesnoszkolnej – na korzyść uczennic z cukrzycą, oraz brak istotnych różnic na II, III i IV etapie edukacyjnym. Analizując wyniki z kwestionariusza ankiety dziewcząt zdrowych i chorych z gimnazjum i liceum, zauważa się, że na wzajemne kontakty nie ma wpływu sprawność fizyczna. U chłopców nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy chłopcami zdrowymi a chorującymi na cukrzycę typu 1, na wszystkich etapach edukacyjnych. Pomimo to, można zauważyć, że respondenci z cukrzycą uznają sprawność fizyczną za czynnik poprawiający relacje z kolegami i koleżankami. Natomiast zdrowi ankietowani nie do końca podzielają to zdanie.

Na gruncie polskim do interesujących wniosków w tej kwestii doszli A. Małkowska-Szkutnik i wsp., podkreślając, że jednym z głównych czynników wpływających na poczucie własnej wartości dzieci z cukrzycą jest m.in. samoocena sprawności fizycznej [7]. Do podobnych wniosków, w zakresie badań dotyczących obszaru funkcjonowania fizycznego, doszła K. Gawłowicz, wykazując, że ogólna jakość życia dzieci z cukrzycą (8–12 lat) była istotnie lepsza niż dzieci bez cukrzycy. Więcej, funkcjonowanie fizyczne młodzieży z cukrzycą było porównywalne do zdrowych rówieśników [1]. Lepszą jakość życia w zakresie funkcjonowania fizycznego potwierdziły dzieci z cukrzycą w badaniach J. Varniego i in. [11]. W badaniach M. Graue i in. młodzież z cukrzycą typu 1 odnotowała znacznie niższy stopień ogólnego stanu zdrowia niż osoby zdrowe [4]. Z kolei z badań, które przeprowadzili A.C.J. Huygen i in., wynika, że nastolatki z chorobą

przewlekłą mają ograniczenia w aktywności fizycznej [5]. Z badań przeprowadzone w 2006 roku w Polsce przez Health Behaviour In School-aged Children (HBSC) wynika, że uczniowie z chorobami przewlekłymi znacznie gorzej oceniają swoje zadowolenie z życia i samopoczucie niż ich zdrowi rówieśnicy [12].

Wnioski

Analiza wyników badań pozwala na sformułowanie wniosków stanowiących jednocześnie odpowiedź na postawione pytania badawcze:

1. Zdecydowana większość dziewcząt z obu badanych grup na wszystkich etapach edukacyjnych pozytywnie ocenia swój stan zdrowia. Również korzystnie oceniają swój stan zdrowia chłopcy na I i IV etapie edukacyjnym, w przeciwieństwie do chłopców z cukrzycą typu 1 na II i III etapie edukacyjnym.
2. Wśród starszych roczników uczennic i uczniów z cukrzycą typu 1 można odnotować większy odsetek osób oceniających negatywnie stan swojego zdrowia, co – jak należy sądzić – wynika z większej świadomości niekorzystnych zmian, jakie zachodzą w organizmie z powodu choroby.
3. Większość dziewcząt i chłopców z cukrzycą typu 1, na każdym etapie edukacyjnym, jest bardziej aktywna niż ich zdrowi rówieśnicy. Wydaje się, iż nie bez znaczenia jest tu większą wiedza i przeświadczenie osób chorujących o korzystnym wpływie aktywności fizycznej na zdrowie.
4. Uczennice i uczniowie z cukrzycą typu 1 na każdym etapie edukacyjnym nie mają poczucia niższej oceny sprawności fizycznej niż zdrowi respondenci, wręcz przeciwnie – uważają, że wyższa sprawność fizyczna ma wpływ na lepsze relacje z rówieśnikami.

Bibliografia

- [1] Gawłowicz K. (2010): *Jakość życia dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1*. (rozprawa doktorska). Uniwersytet Medyczny w Poznaniu. Wydział Lekarski I. Poznań.
- [2] Góralczyk E. (1996): *Choroba dziecka w twoim życiu*. CM PPP MEN. Warszawa.
- [3] Górski J. (red.) (2001): *Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa.
- [4] Graue M., Wentzel-Larsen T., Hanestad BR., Båtsvik B., Søvik O. (2003): *Measuring self-reported, health-related, quality of life in adolescents with type 1 diabetes using both generic and disease-specific instruments*. Acta Paediatrica, v. 92, Issue 10, s. 1190–1196.
- [5] Huygen A.C.J., Kuis W., Sinnema G. (2000): *Psychological, behavioural and social adjustment in children and adolescents with juvenile chronic arthritis*. Ann Rheum Dis., 59, s. 276–282.

- [6] Luszniewicz A., Słaby T. (2008): *Statystyka z pakietem komputerowym Statistica PL. Teoria i zastosowania*. C.H. Beck. Warszawa.
- [7] Małkowska-Szkutnik A., Gajewski J., Mazur J. (2012): *Predyktory poczucia własnej wartości nastolatków z cukrzycą*. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 16(1); s. 35–46.
- [8] Mazur J., Małkowska-Szkutnik A., Dzielska A., Tabak I. (2008): *Polska wersja kwestionariusza do badań jakości życia związanej ze zdrowiem dzieci i młodzieży (KIDSCREEN)*. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa.
- [9] Nowakowski A. (2002): *Epidemiologia cukrzycy*. *Diabetologia Praktyczna*, 3(4), s. 181–185.
- [10] Rabej M. (2012): *Statystyka z programem Statistica*. Helion. Gliwice.
- [11] Varni J.W., Burwinkle T.M., Jacobs J.R., Gottschalk M., Kaufman F., Jones K.L. (2003): *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*, 26, s. 631–637.
- [12] Woynarowska B., Tabak I. (2009): *Samoocena zdrowia, zachowania zdrowotne i funkcjonowanie w szkole młodzieży z chorobami przewlekłymi*. *Remedium*, 12, s. 22–23.
- [13] *Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2012*. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabetologia Kliniczna* 2012, 1, A8–A10.

Physical Health in the Functioning of Girls and Boys at School with Type 1 Diabetes Mellitus Screened against Their Peers

Abstract

The aim of the study was to assess the differences in functioning at school and fellow group, pupils with type 1 diabetes, compared to their healthy peers in the range of physical health on each educational stage. The research covered 218 girls and boys, aged in 7 to 19 years old (104 girls and 114 boys), including 52 girls and 57 boys from the diabetology clinic in the Regional Specialized Children's Hospital in Olsztyn. Those were patients with clinically diagnosed insulin-dependent type 1 diabetes mellitus. The remaining participants were children and youth from the Olsztyn's schools. All participants were divided into age groups corresponding to their education stages. Survey questionnaire was made of a polish version of the KIDSCREEN questionnaire for testing the quality of life related to the health of children and adolescents. Area regarding aspects of the physical health was taken into account (self-assessment of health status, physical activity of girls and boys, their physical fitness and ability to move in the immediate area).

The research shows that most girls and boys with type 1 diabetes are more active than their healthy peers, and there is no sense of lower self-fitness. Pupils with diabetes believe that higher physical fitness affects in better relationships with their contemporaries. The vast majority of girls from both studied groups, at all educational stages, positively evaluate their health. In addition the health status of boys at the 1st and 4th educational stage is self-assessed in a positive way in contrast to boys with type 1 diabetes at the 2nd and 3rd educational stage.

Keywords: physical health, girls' and boys' school functioning, type 1 diabetes.