

Występowanie objawów depresyjnych u młodych diabetyków i ich związek z efektywnością leczenia cukrzycy

Prevalence of depression among young diabetics and its correlation with quality of diabetes control

Zakład Psychopatologii i Psychologii Klinicznej, Instytut Psychologii, Uniwersytet Łódzki. Kierownik: prof. dr hab. n. med. Józef Kocur
Correspondence to: Dr Sylwia Szymańska, Instytut Psychologii UŁ, ul. Smugowa 10/12, 91-433 Łódź,
tel.: 0 503 699 952, 042 665 55 81, e-mail: s_szymanska@interia.pl
Source of financing: Department own sources

Streszczenie

Cukrzyca jako choroba przewlekła i nieuleczalna niesie ryzyko występowania zaburzeń psychicznych u osób na nią chorujących. Celem niniejszej pracy była odpowiedź na pytania: 1) czy młodzi pacjenci chorujący na cukrzycę typu 1 są bardziej depresyjni od zdrowych rówieśników?; 2) czy istnieje związek między nasileniem depresji a efektywnością leczenia cukrzycy? Do badania włączono 100-osobową grupę pacjentów (50 dziewcząt i 50 chłopców) w wieku 16-22,2 roku (średnia: 17,8; s=1,6) z cukrzycą typu 1 oraz 100 zdrowych rówieśników. Objawy depresyjne badano Inwentarzem depresji Becka, za wskaźnik efektywności leczenia przyjęto stężenie hemoglobiny glikozylowanej (HbA1c) określające stopień kontroli metabolicznej. HbA1c była kryterium przyporządkowania każdego pacjenta do jednej z trzech grup efektywności leczenia cukrzycy: 1) niewystarczająca; 2) do akceptacji; 3) dobra. Wyniki badań dowiodły, że pacjenci z cukrzycą są istotnie bardziej depresyjni niż zdrowi rówieśnicy ($p < 0,05$). Analiza różnic w obrębie płci wskazała na istotnie wyższy poziom depresji u chorych chłopców w porównaniu z chłopcami zdrowymi ($p < 0,05$). Między pacjentami o różnym stopniu efektywności leczenia cukrzycy występują istotne różnice w poziomie depresji. Diabetycy o lepszym wyrównaniu metabolicznym cukrzycy mają istotnie mniej objawów depresyjnych ($p < 0,01$). Takie wyniki odnoszą się do ogółu badanych oraz grupy chorych dziewcząt. Cukrzyca może stanowić jeden z czynników ryzyka występowania depresji. Depresja może wpływać na niedostateczną kontrolę cukrzycy. Słabe wyniki leczenia cukrzycy mogą przyczyniać się do pojawiania się objawów depresyjnych u młodych diabetyków.

Słowa kluczowe: depresja, cukrzyca typu 1, młodzież, hemoglobina glikozylowana (HbA1c), kontrola metaboliczna

Summary

Diabetes mellitus (DM), being a chronic and essentially incurable disease, is associated with a significant risk of mental disorders in persons affected. The aim of this paper was to answer the following questions: 1) do young people afflicted with type 1 DM are more depressive than healthy peers?; 2) is there a correlation between severity of depression and quality of diabetes control? The study encompassed a group of 100 patients (50 boys and 50 girls) aged 16-22.2 years (mean age 17.8 years; SD=1.6 years) with type 1 DM and 100 healthy age-matched peers. Symptoms of depression were assessed using the Beck Depression Inventory; quality of management of diabetes was assessed by measuring the level of glycosylated haemoglobin (HbA1c), a generally accepted indicator of quality of metabolic control. HbA1c level was a criterion used to assign each patient to one of three subgroups, depending on quality of DM control attained in his or her case: 1) poor, 2) acceptable, 3) good. Results obtained indicate, that patients with DM are significantly more depressive than their healthy peers ($p < 0,05$). Analysis of gender-dependent differences revealed a significantly higher level of depression in diabetic boys as compared with healthy boys ($p < 0,05$). Significant differences in the level of depression were noticed among subgroups depending on quality of metabolic control. Diabetics who have their DM better controlled, present significantly less depressive symptoms ($p < 0,01$). These findings relate to the entire study population and to the girls' group. DM may constitute one of risk factors for devel-

opment of depression. Depression may result in inadequate metabolic control. Ineffective management of DM may contribute to the development of depressive symptoms in young diabetics.

Key words: depression, type 1 diabetes mellitus, adolescents, glycosylated haemoglobin (HbA1c), metabolic control

WPROWADZENIE

Jednym z najczęstszych schorzeń przewlekłych w populacji dzieci i młodzieży jest cukrzyca. Występująca w tej grupie wiekowej głównie cukrzyca typu 1 (insulinozależna) jest chorobą, która stawia przed pacjentem szczególne wymagania. Osoba chora na cukrzycę, a często także jej rodzina muszą nauczyć się szeregu czynności niezbędnych w leczeniu cukrzycy. Od stopnia wyedukowania pacjenta i przestrzegania przez niego zasad samokontroli w dużym stopniu zależy przebieg choroby i jej bezpośrednie oraz odległe powikłania⁽¹⁾. Tym samym w cukrzycy odpowiedzialność osoby chorej za przebieg leczenia jest zdecydowanie większa w porównaniu z wieloma innymi schorzeniami o przewlekłym i nieuleczalnym charakterze.

Szereg doniesień z badań wskazuje na zwiększone ryzyko występowania zaburzeń psychicznych u pacjentów chorych na cukrzycę⁽²⁾. Według niektórych z nich prawdopodobieństwo tych zaburzeń wzrasta w okresie dorastania i może sięgać 33-42%⁽³⁾. Wśród zaburzeń, które najczęściej odnotowuje się w grupie młodzieży chorującej na cukrzycę, są epizody depresyjne o różnej sile⁽⁴⁾. Ryzyko wystąpienia depresji u młodych diabetyków jest trzykrotnie wyższe niż u rówieśników zdrowych somatycznie. Dodatkowo przebieg epizodów depresyjnych może być cięższy i bardziej przewlekły niż to ma miejsce wśród młodzieży cierpiącej wyłącznie na depresję⁽⁵⁾. Wśród czynników etiologicznych depresji w cukrzycy wymienia się zmienne psychologiczne, takie jak stres chorowania na nieuleczalne i przewlekłe schorzenie, konieczność codziennego zmagania się z cukrzycą, labilność przebiegu choroby. Obok czynników psychologicznych ważną rolę w zwiększonej podatności na depresję mogą, zdaniem wielu autorów, odgrywać zmienne biologiczne i społeczne^(6,7). Wyniki innych badań nie pozwalają na formułowanie wniosków o większej podatności diabetyków na zaburzenia psychiczne w porównaniu z osobami zdrowymi czy pacjentami depresyjnymi. Jacobson i wsp. na podstawie longitudinalnych badań diabetyków w okresie dorastania wykazali, że nasilenie objawów depresyjnych u pacjentów z cukrzycą nie różni się znacząco od poziomu depresji w grupie zdrowych somatycznie rówieśników⁽⁸⁾.

Objawy depresyjne, które mogą występować u diabetyków, rozpatrywane są jako czynnik zakłócający przebieg leczenia cukrzycy. Wiele doniesień z badań wskazuje, że wyższemu poziomowi objawów depresyjnych towarzyszy gorsza skuteczność leczenia cukrzycy. Przejawia się ona

INTRODUCTION

One of the most frequent chronic conditions afflicting children and adolescents is diabetes mellitus (DM). Type 1 diabetes (insulin-dependent), the most frequent in this age-group, imposes exceptional demands upon these patients. A person with DM, and frequently also his or her whole family, must learn several things which are indispensable when living with diabetes. The degree of patient's education and his/her compliance with self-control principles largely determine the course of disease and its short- and long-term complications⁽¹⁾. Therefore, responsibility of DM patients for treatment outcome is significantly greater than in the case of other chronic and incurable diseases.

Several reports indicate an increased risk of development of mental disorders in patients with DM⁽²⁾. Some authors suggest, that probability of development of such disorders increases during adolescence and may reach even 33-42%⁽³⁾. Mental disorders which are most frequent in youths afflicted with DM are depressive episodes of varying severity⁽⁴⁾. The risk of depression in young diabetics is 3-fold greater compared with their somatically healthy peers. Furthermore, depressive episodes may be more severe and may last longer than in adolescents afflicted by depression only⁽⁵⁾. Etiological factors of depression in DM include psychological variables, e.g. stress associated with being burdened by a chronic and incurable condition, necessity of a day after day struggle with diabetes, unstable and unpredictable course of the disease. Besides psychological variables, several authors point to biological and social variables, which may significantly contribute to an increased susceptibility to depression^(6,7). Results of other studies do not allow to draw conclusions about increased susceptibility of diabetics to mental disorders compared with healthy persons or patients with depression only. Jacobson et al.⁽⁸⁾ based on longitudinal studies of adolescent diabetics demonstrated that severity of depressive signs in patients with DM does not differ significantly with that seen in somatically healthy peers.

Depressive signs developing in diabetics, may be also considered an important factor compromising the treatment of their DM. Results of several studies indicate, that more severe signs of depression are often associated with worse effectiveness of diabetes treatment. This may manifest as poor metabolic control, non-compliance with self-control principles, early development and/or more severe course of diabetes-related complications

niedostateczną kontrolą metaboliczną choroby, zaniedbaniami w przestrzeganiu zasad samokontroli, wczesnym pojawieniem się lub pogłębieniem powikłań cukrzycy czy ogólnym słabszym przystosowaniem z towarzyszącymi mu negatywnymi postawami wobec choroby⁽⁹⁻¹¹⁾.

CEL PRACY

Celem pracy była odpowiedź na pytania:

1. Czy młodzi pacjenci chorujący na cukrzycę są bardziej depresyjni od swych zdrowych somatycznie rówieśników?
2. Czy istnieje związek między nasileniem depresji a efektami leczenia cukrzycy?

MATERIAŁ I METODYKA

BADANE GRUPY

W celu odpowiedzi na powyższe pytania przeprowadzono badania w dwóch grupach osób. Pierwszą stanowili pacjenci Poradni Diabetologicznej Szpitala Klinicznego nr 4 Akademii Medycznej w Łodzi. Zbadano ogółem 100 osób z cukrzycą typu 1, w tym 50 dziewcząt i 50 chłopców w wieku 16-22,2 roku (średnia: 17,8; s=1,6).

Warunki zakwalifikowania do badań były następujące:

- a) cukrzyca typu 1 trwająca przynajmniej rok (za datę zachorowania przyjęto dzień, w którym pacjent otrzymał pierwszą dawkę insuliny);
- b) aktualny stan zdrowia niewymagający hospitalizacji;
- c) minimalny wiek życia 16 lat;
- d) leczenie za pomocą preparatów insuliny w sposób intensywny (jedna dawka insuliny o przedłużonym działaniu i kilka krótko działających);
- e) brak innych schorzeń niepowiązanych bezpośrednio z cukrzycą (tabela 1).

Grupę kontrolną stanowiło 100 zdrowych rówieśników, uczniów i studentów z regionu Łodzi (50 chłopców i 50 dziewcząt) w wieku 16-21,5 roku (średnia: 18,1; s=1,3).

and a generally worse adaptation to DM, resulting in a negative attitude towards the disease⁽⁹⁻¹¹⁾.

AIM OF PAPER

The aim of this paper was to answer the following questions:

1. Do young patients with type 1 DM are more depressive than their somatically healthy peers?
2. Is there a correlation between severity of depression and quality of diabetes control?

MATERIAL AND METHOD

STUDY POPULATION

In order to answer the above mentioned questions, two groups of young people were included in the study. The first group were patients of the Diabetological Outpatient Unit of the 4th Clinical Hospital of the Medical Academy in Łódź. Overall, recruited were 100 patients with type 1 DM, i.e. 50 boys and 50 girls aged 16-22.2 years (mean=17.8 years; SD=1.6 years).

The following inclusion criteria were adopted:

- a) confirmed type 1 DM of at least 1 year duration (date of first insulin injection was adopted as start of the disease);
- b) current state of health not requiring hospitalization;
- c) minimum age 16 years;
- d) intensive insulin-based treatment (daily regimen consisting of one long-acting and several short-acting insulin doses);
- e) lack of other, DM-independent, coexisting diseases (table 1).

Control group was composed of 100 healthy age-matched peers (high-school and university students from the Łódź area, including 50 boys and 50 girls), aged 16-21.5 years (mean=18.1 years; SD = 1.3 years). Main inclusion criteria for the control group were age (at least 16 years) and lack of chronic diseases.

Badane grupy Study population	Wiek zachorowania Age at diagnosis		Długość choroby Duration of disease		HbA1c	
	M	s	M	s	M	s
Ogółem (n=100) Total (n=100)	10,8	3,8	7,0	4,2	8,7	1,8
Chłopcy (n=50) Boys (n=50)	11,1	4,2	6,6	4,5	8,3	1,7
Dziewczeta (n=50) Girls (n=50)	10,5	3,4	7,3	3,9	9,0	1,8

n – liczebność; M – średnia arytmetyczna; s – odchylenie standardowe od średniej; HbA1c – wartość stężenia hemoglobiny glikozylowanej (wskaźnik wyrównania metabolicznego cukrzycy)
n – number of patients; M – arithmetical mean; s – standard deviation; HbA1c – glycosylated haemoglobin level (indicator of quality of metabolic compensation of diabetes)

Tabela 1. Charakterystyka medyczna pacjentów z cukrzycą
Table 1. Medical characteristics of patients with diabetes

Głównymi kryteriami zakwalifikowania osób do grupy kontrolnej były wiek życia (min. 16 lat) oraz brak schorzeń o przewlekłym charakterze.

METODY

W celu oszacowania obecności i nasilenia objawów depresyjnych posłużono się polską wersją Inwentarza depresji Becka opracowaną przez T. Parnowskiego i W. Jernalczyka⁽¹²⁾.

Jako miarę efektywności leczenia cukrzycy typu 1 przyjęto wartość stężenia hemoglobiny glikozylowanej A1c (HbA1c). HbA1c stanowi biochemiczny wskaźnik wyrównania metabolicznego choroby⁽¹³⁾. Dla każdego pacjenta HbA1c oznaczona została przy użyciu metody wykorzystującej chromatografię mikrokolumnową. Następnie uzyskany wynik przyporządkowano do jednej z trzech grup wyrównania metabolicznego: **I** – powyżej 8,5: złe; **II** – 7-8,5: do akceptacji; **III** – poniżej 7: dobre. Wartość HbA1c stanowiła kryterium przydzielenia każdego pacjenta do jednej z trzech grup efektywności leczenia cukrzycy: **I** – niewystarczająca; **II** – do akceptacji; **III** – dobra (tabela 2).

METHODOLOGY

In order to assess the prevalence and severity of depressive symptoms, a Polish version of the Beck Depression Inventory, developed by T. Parnowski and W. Jernalczyk⁽¹²⁾.

Level of glycosylated haemoglobin (HbA1c) was adopted as indicator of effectiveness of diabetes control. HbA1c is a biochemical marker of quality of metabolic control of the disease⁽¹³⁾. Each patient had his or her HbA1c level determined using microcolumnar chromatography technique. Next, the obtained result was assigned to one of three groups metabolic control: **I** – over 8.5 (poor); **II** – 7-8.5 (acceptable); **III** – under 7 (good).

Based on the result obtained, the patients were assigned to one of three groups, depending on quality of metabolic control: group **I** – over 8.5 (poor diabetes control), group **II** – 7-8.5 (acceptable), group **III** – under 7 (good diabetes control) (table 2).

STATISTICAL ANALYSIS

Comparison of mean values of the depression-related parameters in diabetics and healthy controls was per-

Grupa Group	n	Zmienne demograficzne Demographic variables					
		Wiek życia Age		Wiek zachorowania Age at diagnosis		Długość choroby Duration of disease	
		M	s	M	s	M	s
I Ogółem Total	38	18,04	1,58	10,83	4,41	7,19	4,62
Chłopcy Boys	15	18,05	1,45	10,57	4,45	7,48	4,92
Dziewczęta Girls	23	18,03	1,72	11,12	3,56	6,90	4,32
II Ogółem Total	40	17,75	1,60	10,26	4,03	7,50	4,16
Chłopcy Boys	20	17,68	1,59	10,95	4,07	6,73	4,79
Dziewczęta Girls	20	17,86	1,62	9,58	3,09	8,28	3,54
III Ogółem Total	22	17,45	1,40	12,64	3,82	5,81	3,66
Chłopcy Boys	15	17,60	1,73	12,03	4,32	5,57	3,68
Dziewczęta Girls	7	17,30	1,08	11,25	3,35	6,05	3,65

I – wyrównanie metaboliczne niewystarczające; **II** – wyrównanie metaboliczne do akceptacji; **III** – wyrównanie metaboliczne dobre
I – inadequate metabolic control; II – acceptable metabolic control; III – good metabolic control

Tabela 2. Charakterystyka demograficzna grup o różnym stopniu wyrównania metabolicznego (HbA1c)

Table 2. Demographic characteristics of groups of patients featuring various levels of metabolic control (HbA1c)

ANALIZA STATYSTYCZNA

Przy porównywaniu średnich wyników grupowych zmiennej *depresja* diabetyków i osób zdrowych posłużono się testem nieparametrycznym U Manna-Whitneya. Odpowiedzi na pytanie o istotność różnic w nasileniu depresji u pacjentów o różnej efektywności leczenia cukrzycy dostarczyła analiza wariancji oraz test wielokrotnego wzrostu Duncana.

WYNIKI

Porównanie średnich wyników grupowych wykazało, że u pacjentów z cukrzycą występowało istotnie wyższe nasilenie objawów depresyjnych w porównaniu ze zdrowymi rówieśnikami ($p < 0,05$). Średni wynik w grupie osób chorych nie wskazywał jednak na występowanie depresji. Analiza wyników w obrębie płci dowiodła, że chłopcy z cukrzycą uzyskali istotnie wyższe wyniki w nasileniu objawów depresyjnych niż chłopcy zdrowi ($p < 0,05$). W grupie dziewcząt nie odnotowano statystycznie istotnych różnic między chorymi a zdrowymi w stopniu nasilenia objawów depresyjnych (tabela 3). Porównanie średnich wyników uzyskanych przez chorych chłopców i chore dziewczęta wykazało istnienie statystycznie istotnej różnicy między płciami w nasileniu objawów depresyjnych ($z = -1,98$; $p < 0,05$). Dziewczęta miały znacząco więcej objawów depresyjnych w porównaniu z chłopcami. W celu odpowiedzi na pytanie o związki między poziomem depresji a efektywnością leczenia cukrzycy porównano wyniki inwentarza trzech grup pacjentów uzyskujących różny stopień wyrównania metabolicznego choroby. Analiza wariancji wykazała, że między pacjentami o różnym stopniu efektywności leczenia cukrzycy występują istotne statystycznie różnice w nasileniu objawów depresyjnych (tabela 4). Chorzy o lepszej efektywności leczenia cukrzycy przejawiali istotnie mniej objawów depresyjnych ($p < 0,01$). Największe nasilenie

formed using the non-parametric Mann-Whitney U-test. Significance of differences in severity of depression depending on quality of diabetes control was explored using variance analysis and the Duncan multiple-regression test.

RESULTS

Comparison of mean values of particular parameters in both groups revealed, that patients with DM present significantly more severe signs of depression than healthy peers ($p < 0,05$). However, the mean result obtained in the group of diabetics does not allow the diagnosis of depression. Analysis of gender-related differences revealed, that diabetic boys present significantly more severe signs of depression than healthy boys ($p < 0,05$). Among girls, no significant differences were noticed concerning severity of depressive signs between diabetic girls and their healthy peers (table 3). Comparison of mean values of results obtained by diabetic boys and girls revealed significant gender-dependent differences in severity of depressive signs ($z = -1,98$; $p < 0,05$). Girls presented significantly more depressive signs as compared with boys. In order to answer the question concerning correlation of severity of depression and effectiveness of diabetes control, we compared scores of depression inventory obtained in the three groups of patients differing in quality of metabolic compensation. Analysis of variance revealed significant differences in severity of depression depending on effectiveness of diabetes treatment (table 4). Patients who effectively control their diabetes, present also significantly less depressive signs ($p < 0,01$). Most severe depressive signs were noticed in the group of patients with inadequate metabolic control of DM, where mean cumulative group result indicates the existence of mild depression. In the groups II and III (acceptable and good metabolic control), mean cumulative group results do not allow formal diagnosis of depression (I-II $p < 0,05$;

Wartości statystyk Statistical values	Badane grupy Groups studied					
	Ogółem Total		Chłopcy Boys		Dziewczęta Girls	
	Chorzy Diabetics n=100	Zdrowi Healthy peers n=100	Chorzy Diabetics n=50	Zdrowi Healthy peers n=50	Chore Diabetics n=50	Zdrowe Healthy peers n=50
M	9,34	6,10	7,78	4,75	10,90	7,47
s	8,48	5,37	7,83	5,64	8,90	4,76
z	2,65*		2,62*		1,53	

z – istotność różnic między średnimi w teście U Manna-Whitneya
z – significant differences between mean values in the Mann-Whitney U-test
* $p < 0,05$

Tabela 3. Istotność różnic w poziomie depresji między grupami osób chorych i zdrowych

Table 3. Significance of differences in severity of depressive symptoms between diabetics and healthy peers

depresji odnotowano w grupie pacjentów o niewystarczającej kontroli metabolicznej cukrzycy, gdzie średni wynik grupowy wskazywał na depresję łagodną. W grupach II i III (wyrównanie metaboliczne do akceptacji i dobre) średnie wyniki grupowe nie wskazywały na nasilenie objawów pozwalających rozpoznać depresję (I-II $p < 0,05$; I-III $p < 0,05$). Analogiczne wyniki uzyskano w grupie chorych dziewcząt. Niższym wynikiem HbA1c (lepsze wyrównanie metaboliczne) towarzyszyło istotnie mniejsze nasilenie objawów depresyjnych ($p < 0,01$). Depresja łagodna dotyczyła dziewcząt o niewystarczającym wyrównaniu metabolicznym cukrzycy (I-II $p < 0,05$; I-III $p < 0,05$). Chłopcy o różnym stopniu wyrównania cukrzycy nie różnili się w sposób istotny w poziomie przeżywanego depresji. Średnie wartości depresji w poszczególnych grupach mieściły się w przedziale wyników wskazujących na brak nasilenia objawów wystarczających do rozpoznania depresji.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Młodzi diabetycy stanowią grupę ryzyka zaburzeń psychicznych. Rezultaty przeprowadzonych badań dowodzą, że chorzy na cukrzycę przejawiają istotnie większe nasilenie objawów depresyjnych w porównaniu ze zdrowymi rówieśnikami. Analiza wyników badań w obrębie płci wykazała, że różnice w poziomie depresji między chorymi a zdrowymi dotyczą jedynie chłopców. W przypadku dziewcząt nasilenie depresji jest porównywalne w obu grupach. Jednocześnie dziewczęta z cukrzycą są bardziej depresyjne od chorych na cukrzycę chłopców. Rozpatrując zwiększoną podatność młodych diabetyków na depresję, autorka brała pod uwagę dwie grupy czynników – psychospołeczne i biologiczne. Z jednej strony źródłem obniżenia nastroju z towarzyszącym mu szeregiem innych objawów depresji może być świadomość nieuleczalności choroby, konieczność długotrwałego le-

I-III $p < 0,05$). Similar results were obtained in the group of diabetic girls. Lower levels of HbA1c (more effective diabetes treatment) are associated with significantly milder depressive signs ($p < 0,01$). Mild depression occurs in girls with poor metabolic compensation of their DM (I-II; $p < 0,05$; I-III $p < 0,05$). Boys differing in quality of diabetes control do not differ significantly in the level of depression experienced. Mean values of depression-related parameters in particular groups are within ranges not allowing formal diagnosis of depression.

DISCUSSION

Young diabetics are a population particularly at risk of developing mental disorders. Result of studies indicate, that people afflicted with DM present significantly greater severity of depressive signs as compared with healthy peers. Analysis of gender-related results revealed, that differences in the level of depression between the ill and the healthy concern boys only. In the girls' group, severity of depression is similar in both groups. At the same time, diabetic girls are more depressive than diabetic boys. Increased susceptibility of young diabetics to depression should be analyzed in correlation with two groups of factors: psychosocial and biological. Firstly, depressed mood and associated therewith several other depressive signs may be caused by awareness of incurability of the disease, necessity of life-long treatment and repeated hospitalizations, risk of health- and life-threatening complications, as well as serious limitations in the realization of life plans. This group of factors compromise the functioning of patients afflicted with several chronic conditions. On the other hand, specific features of DM treatment impose strict discipline on the young patient, e.g. compliance with dietary regimen, repeated measurements of glycaemia, insulin injections, i.e. self-control of the disease.

Statystyki Statistics	Badane grupy Groups studied								
	Ogółem Total			Chłopcy Boys			Dziewczeta Girls		
	Grupa I Group I n=38	Grupa II Group II n=40	Grupa III Group III n=22	Grupa I Group I n=15	Grupa II Group II n=20	Grupa III Group III n=15	Grupa I Group I n=23	Grupa II Group II n=20	Grupa III Group III n=7
M	12,97	7,45	6,62	9,67	7,35	6,47	15,13	7,55	6,57
s	6,45	8,01	3,70	4,92	8,68	4,06	8,99	7,29	3,34
F		6,32**			0,68			5,79**	
** $p < 0,01$									

Tabela 4. Istotność różnic w poziomie depresji w grupach pacjentów wyróżnionych ze względu na stopień wyrównania metabolicznego (HbA1c)

Table 4. Significance of differences in severity of depressive symptoms between groups of patients defined according to quality of metabolic compensation (HbA1c)

czenia i hospitalizacji, ryzyko powikłań groźnych dla zdrowia czy życia pacjenta lub ograniczenia w realizacji celów życiowych. Jest to grupa czynników, które wpływają na funkcjonowanie chorych cierpiących na wiele schorzeń o przewlekłym charakterze. Z drugiej strony specyfika cukrzycy wymaga od młodego pacjenta dużej dyscypliny, między innymi przestrzegania diety, wielokrotnych pomiarów stężenia glukozy, iniekcji insuliny, czyli samokontroli choroby. Przy labilności przebiegu cukrzycy, co jest charakterystyczne szczególnie w okresie dorastania⁽¹³⁾, chory może mieć poczucie braku kontroli nad chorobą mimo stosowania się do zaleceń lekarskich. Badacze, którzy akcentują biologiczną etiologię depresji, wskazują na endokrynologiczne podłoże obu schorzeń^(14,15).

Depresja może być rozpatrywana jako czynnik zakłócający przebieg leczenia cukrzycy. W prezentowanych badaniach pacjenci o słabszej efektywności leczenia cukrzycy przejawiali większe nasilenie objawów depresyjnych. Zależność ta dotyczyła ogółu pacjentów oraz chorych dziewcząt. Można też postrzegać depresję w leczeniu cukrzycy jako przyczynę i skutek słabej kontroli metabolicznej ustroju. Objawy depresji mogą wpływać na pacjenta demobilizująco, powodując zaniechanie samokontroli choroby. Z drugiej strony labilność przebiegu cukrzycy może przyczynić się do powstawania depresji. U chorych, którzy mimo wysiłków prawidłowego prowadzenia cukrzycy nie uzyskują zadowalających wyników leczenia, po pewnym czasie zasoby odporności na stres mogą ulec wyczerpaniu, czego konsekwencją staje się depresja.

WNIOSKI

1. Młodzi diabetycy są w grupie ryzyka zachorowania na depresję. Przeprowadzone badania wykazały, że u pacjentów z cukrzycą nasilenie depresji jest istotnie wyższe niż w grupie zdrowych rówieśników. Różnice te dotyczą ogółu pacjentów oraz chorych chłopców.
2. Dziewczeta chore na cukrzycę są istotnie bardziej depresyjne od chorych na cukrzycę chłopców.
3. Depresja jest czynnikiem negatywnie powiązanym z efektywnym leczeniem cukrzycy. Pacjenci o niewystarczającej kontroli metabolicznej ustroju przejawiają istotnie wyższe nasilenie objawów depresyjnych w porównaniu z pacjentami o kontroli dobrej i do akceptacji. Różnice te odnoszą się do ogółu pacjentów oraz chorych na cukrzycę dziewcząt.
4. W pracy z pacjentami chorymi na cukrzycę konieczne jest uwzględnienie zwiększonego ryzyka zaburzeń psychicznych.

In view of very unstable course of DM, which is particularly frequent in the adolescent age group⁽¹³⁾, the patient may experience the feeling of lack of control over his/her disease, in spite of strict adherence to doctor's recommendations. Investigators who emphasize biological aetiology of depression point to endocrine background of these both conditions^(14,15).

Depression may be viewed as a factor seriously compromising the treatment of DM. In this study, patients with poor diabetes control presented greater severity of depressive signs. This correlation was seen in the entire patient population and in the diabetic girls' group. Depression developing in the course of DM may be viewed as both cause and effect of poor metabolic control. Depressive signs may exert a demotivating effect on the patient, resulting in neglect of self-control of his/her DM. On the other hand, unstable course of DM may contribute to the development of depressive signs. Patients who do not obtain satisfactory treatment outcomes in spite of sincere efforts at adequate treatment of their DM, after some time may exhaust their resources of resilience to stress and, as a result, may become depressive.

CONCLUSIONS

1. Young diabetics are at risk of developing depression. This study suggests, that patients with DM have a significantly more severe depressive signs than age-matched healthy peers. This applies to the entire study population and diabetic boys.
2. Diabetic girls are significantly more depressive than diabetic boys.
3. There is a strong negative correlation between severity of depressive symptoms and effectiveness of diabetes control. Patients with poor metabolic compensation present significantly greater severity of depressive signs compared with patients with acceptable or good metabolic control. This applies to the entire study population and to diabetic girls.
4. Effective management of patients with diabetes should take into account an increased risk of development of mental disorders in this patient population.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

1. Smoczkiwicz R.: Psychologiczne aspekty cukrzycy dzieci i młodzieży. W: Otto-Buczowska E. (red.): Cukrzyca wieku rozwojowego. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 1999: 237-244.
2. Guthrie D., Bartocas C., Jarosz-Chobot P., Konstantinova M.: Psychosocial issues for children and adolescents with diabetes: overview and recommendations. *Diabetes Spectrum* 2003; 16: 7-12.
3. Northam E.A., Matthews L.K., Anderson P.J. i wsp.: Psychiatric morbidity and health outcome in type 1 diabetes

- perspectives from a prospective longitudinal study. *Diabet. Med.* 2004; 22: 152-157.
4. Kanner S., Hamrin V., Grey M.: Depression in adolescents with diabetes. *J. Child Adolesc. Psychiatr. Nurs.* 2003; 16: 15-24.
 5. Blanz B.J., Rensch-Riemann B.S., Fritz-Sigmund D.I., Schmidt M.H.: IDDM is a risk factor for adolescents psychiatric disorders. *Diabetes Care* 1993; 16: 1570-1587.
 6. Gavard J.A., Lustman P.J., Clouse R.E.: Prevalence of depression in adults with diabetes: an epidemiological evaluation. *Diabetes Care* 1993; 16: 1167-1178.
 7. Kovacs M., Obrosky D., Goldston D., Drash A.: Major depressive disorder in youths with IDDM. *Diabetes Care* 1997; 20: 45-50.
 8. Jacobson A.M., Hauser S.T., Willett J.B. i wsp.: Psychological adjustment to IDDM: 10-year follow-up of an onset cohort of child and adolescents patients. *Diabetes Care* 1997; 20: 811-818.
 9. Passos V.Q., Oliveira M.G., Santos R.F. i wsp.: Prevalence of symptoms of depression in adult diabetic patients and its relation with glycaemic control. *Diabetes* 1998; supl. 1: 439.
 10. Stewart S.M., Rao U., Emsline G.J. i wsp.: Depressive symptoms predict hospitalization for adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Paediatrics* 2005; 115: 1315-1319.
 11. Stewart S.M., Rao U., White P.: Depression and diabetes in children. *Curr. Opin. Paediatr.* 2005; 17: 626-631.
 12. Parnowski T., Jernalczyk W.: Inwentarz depresji Becka w ocenie osób zdrowych i chorych na choroby afektywne. *Psychiatr. Pol.* 1977; 11: 417-421.
 13. Symonides-Ławecka A.: *Cukrzyca u dzieci*. Wyd. 2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
 14. Gonder-Frederick L., Cox D., Clarke W.: The relationship between psychological depression and frequency of severe hypoglycaemia (SH) in IDDM patients. *Diabetes* 1997; 46 (supl. 1): A268.
 15. Kovacs M., Goldston D., Obrosky D., Bonar L.: Psychiatric disorder in youths with IDDM: rates and risk factors. *Diabetes Care* 1997; 20: 36-44.

Szanowni Autorzy!

Uprzejmie przypominamy, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 2 października 2004 roku w sprawie sposobów dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentystów publikacja artykułu w czasopiśmie „PSYCHIATRIA I PSYCHOLOGIA KLINICZNA” – indeksowanym w Index Copernicus – umożliwia doliczenie 20 punktów edukacyjnych za każdy artykuł do ewidencji doskonalenia zawodowego.

Podstawą weryfikacji jest notka bibliograficzna z artykułu.