

Wyrównanie metaboliczne cukrzycy typu 2 i ocena realizacji zaleceń terapeutycznych w samoocenie chorych w zależności od sposobu leczenia

*Magdalena Świerzyńska¹, Agata Bronisz², Anna Ocicka-Kozakiewicz³

¹NZOZ Centrum Medyczne Falck Ustka

²Katedra i Klinika Endokrynologii i Diabetologii z Pracownią Medycyny Nuklearnej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. n. med. Roman Junik

³Oddział Kardiologiczno-Internistyczny i Poradnia Diabetologiczna Specjalistycznego Szpitala Miejskiego im. Mikołaja Kopernika w Toruniu
Kierownik Oddziału: lek. med. Barbara Kwiatkowska

METABOLIC COMPENSATION OF TYPE 2 DIABETES AND EVALUATION OF THE REALISATION OF THE THERAPEUTIC RECOMMENDATIONS IN THE LIGHT OF THE PATIENTS SELF-ASSESSMENT DEPENDING ON THE TREATMENT MODALITY

Summary

Introduction. Recommendations of the Polish Diabetes Association indicate target values of blood glucose level, blood (arterial) pressure (RR) and lipid economy. The aim of this research work was to evaluate the realisation of the indications by patients with type 2 diabetes treated with oral antidiabetic medications (DLP) in comparison with those, that are treated with insulin (I).

Materials and methods. 107 patients were examined: 49 treated with insulin and 58 treated with DLP. The following issues were assessed: body mass index (BMI), RR, lipid profile and glycosylated hemoglobin (HbA_{1c}). Patients prepared their self-evaluation of the diet adherence, keeping the self-control and taking of medications.

Results. Patients treated with DLP suffered from diabetes for a significantly shorter time than the ones treated with insulin (6.2 vs. 10.1, $p < 0.001$). The target values of all checked parameters were achieved by the low percentage of patients in both groups (DLP – 14.3% vs. I – 9.5%, $p = 0.6$). There were no significant differences between groups according to RR and lipid economy. The value RR < 140/90 mmHg was achieved by over 50% patients from both groups. Among lipid indicators, the best results were observed for the cholesterol HDL, and the worst for the cholesterol LDL. The criterion HDL > 40 mg/dl was recognised among over 70% of patients and additionally, LDL < 100 mg/dl was achieved by 51.4% treated with insulin and 44.7% treated with oral medications. Patients receiving the insulin, in comparison to DLP, had significantly higher HbA_{1c} (8.2 vs. 7.4%, $p = 0.049$), significantly more rarely achieved its value < 7.0% (33.3 vs. 54.5%, $p = 0.04$), significantly more often kept the frequent self-control (98.0 vs. 65.5%, $p < 0.001$). The low percentage of patients from the both groups declared the acquaintance with carbohydrate exchangers and the assessment of calorie meals (17.2-32.0% of patients).

Conclusion. Patients with type 2 diabetes do not achieve the full metabolic compensation. The insufficient knowledge and the lack of diabetes diet might have the important influence on this situation. According to the pharmacology, the efficient treatment with insulin and hypolipemic medications (statins) requires the significant improvement.

Key words: type 2 diabetes, metabolic control level, PDA (Polish Diabetes Association) guidelines

WSTĘP

Współczesne leczenie cukrzycy opiera się na terapii wieloczynnikowej mającej na celu zapobieganie wystąpieniu i progresji powikłań. W badaniach interwencyjnych udokumentowano, że wieloczynnikowe, intensywne leczenie cukrzycy zmniejsza częstość powikłań o charakterze mikroangiopatii i poprawia długoterminowe

rokowanie chorych (1-3). Terapia cukrzycy powinna być stopniowo modyfikowana przez całe życie chorego. W Polsce co roku uaktualniane są zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD), które określają między innymi kryteria wyrównania metabolicznego różnych grup chorych na cukrzycę. Zawierają one wartości nie tylko parametrów wyrównania glikemii, ale także

podstawowych parametrów gospodarki lipidowej, jak i ciśnienia tętniczego, których osiągnięcie polecane jest jako najkorzystniejsze (4). Celem pracy była ocena realizacji zaleceń PTD z 2011 r. w zakresie osiągania wartości docelowych wyrównania metabolicznego w dwóch grupach pacjentów – leczonych insuliną i lekami doustnymi.

MATERIAŁ I METODY

Do badania zakwalifikowano 107 chorych z cukrzycą typu 2 (49 leczonych insuliną i 58 leczonych doustnymi lekami hipoglikemizującymi) będących pod opieką Poradni Podstawowej Opieki Zdrowotnej POLO w Słupsku, Specjalistycznej Poradni Diabetologicznej w Toruniu lub leczonych w Oddziale Kardiologiczno-Internistycznym Specjalistycznego Szpitala Miejskiego w Toruniu.

Podczas rutynowych wizyt lekarskich przeprowadzono typowe badanie podmiotowe i przedmiotowe, a u chorych, którzy w ciągu ostatnich 3 miesięcy nie mieli oznaczonej hemoglobiny glikowanej (HbA_{1c}) i lipidogramu, jednorazowo pobrano krew z żyły obwodowej w ilości 10 ml celem ich wykonania. Po podpisaniu świadomej zgody chorzy wypełniali ankietę dotyczącą znajomości i realizacji diety cukrzycowej, zalecanego i wykonywanego realnie wysiłku fizycznego oraz przestrzegania leczenia farmakologicznego. Analizie poddano następujące parametry: wskaźnik masy ciała (BMI), ciśnienie tętnicze, profil lipidowy i HbA_{1c} oraz dane z ankiety. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Terenowej Komisji Bioetycznej.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi wykonywano zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego na tętnicy ramieniowej w pozycji siedzącej, po 5-minutowym spoczynku. HbA_{1c} oznaczano metodą kolorymetryczną na zestawach „Multi-test HbA_{1c} system”, Roche, Turcja. Cholesterol całkowity oznaczano metodą enzymatyczno-kolorymetryczną na zestawach CHOD-PAP, Roche, Turcja; HDL oznaczano metodą enzymatyczno-kolorymetryczną na zestawach CHOD-PAP, Roche, Turcja; TG oznaczano metodą enzymatyczno-kolorymetryczną na zestawach GPO-PAP, Roche, Turcja; LDL obliczano, stosując regułę Friedewalda.

W analizie statystycznej parametry mierzone w skali nominalnej scharakteryzowano za pomocą liczności i odsetka, natomiast w skali ilorazowej za pomocą średniej wartości i odchylenia standardowego. Do porównania dwóch grup zależnych użyto testu Manna-Whitneya, w którym poziom istotności $p < 0,05$ wskazuje na istnienie istotnych statystycznie różnic.

WYNIKI

Chorzy leczeni doustnymi lekami przeciwcukrzycowymi w porównaniu do pacjentów leczonych insuliną nie różnili się istotnie wiekiem, BMI i wykształceniem. W obu grupach podobny odsetek stanowiły kobiety (ok. 44%) i większość mieszkała w mieście (ok. 90%). Pacjenci leczeni insuliną chorowali na cukrzycę istotnie dłużej (tab. 1) i znamienne częściej prowadzili samokontrolę, wykonując oznaczenia glikemii zarówno na czczo, jak i po jedzeniu, natomiast ponad 30% pacjentów leczonych lekami doustnymi wykonywało pomiary glikemii tylko na czczo (tab. 2).

Zdecydowana większość badanych z obu grup (67-87%) podała, że przestrzega zalecenia prowadzenia odpowiedniej aktywności fizycznej i stosowania diety cukrzycowej. Zwraca uwagę znaczna dysproporcja między tymi danymi a odpowiedziami na pytania o znajomość i stosowanie wymienników węglowodanowych (WW) oraz obliczanie kaloryczności przyjmowanych posiłków (tab. 2). Odsetek chorych znających WW w grupie leczonych insuliną wynosił zaledwie 25%, a i tak był wyższy niż wśród pacjentów leczonych lekami doustnymi (17,2%). Ponad połowa chorych na terapii doustnej nigdy nie szacowała kaloryczności swoich porcji żywieniowych. Odsetek takich osób w grupie leczonej insuliną był istotnie niższy (51,7 vs. 32,7%, $p = 0,05$ odpowiednio). W grupie tej było jednak znamienne więcej osób niewykonyjących żadnej aktywności fizycznej – 10,2% w porównaniu do 5,2% w grupie leczenia doustnego, $p = 0,05$.

Średni poziom HbA_{1c} w obu grupach był wyższy niż wartość polecana jako kryterium dobrego wyrównania cukrzycy, przy czym w grupie leczonej insuliną był istotnie wyższy niż w grupie przyjmującej leki doustne (tab. 3).

Tabela 1. Podstawowe dane o badanych grupach chorych.

Oceniany parametr (jednostka)	Leczeni lekami doustnymi n = 58 (54,2%)	Leczeni insuliną n = 49 (45,8%)	p
Wiek (lata)*	64,5 ± 10,8	61,0 ± 8,8	0,127
BMI (kg/m ²)*	29,8 ± 7,2	31,3 ± 5,2	0,482
Średni czas trwania choroby (lata)*	6,2 ± 9,0	10,1 ± 7,6	< 0,001
Płeć – kobiety, n (%)	25 (43,9)	22 (44,9)	0,915
Miejsce zamieszkania – miasto, n (%)	53 (93,0)	42 (87,5)	0,343
Wykształcenie, n (%)			
podstawowe	15 (26,3)	11 (22,4)	0,646
zawodowe	15 (26,3)	13 (26,5)	0,980
średnie	19 (33,3)	21 (42,9)	0,316
wyższe	9 (14,1)	4 (8,2)	0,344

*Dane przedstawiono jako średnią arytmetyczną ± odchylenie standardowe; BMI (ang. *body mass index*) – wskaźnik masy ciała.

Tabela 2. Realizacja zaleceń w samoocenie pacjentów – n (%).

Oceniany parametr	Leczeni lekami doustnym (n = 58)	Leczeni insuliną (n = 49)	p
Deklaracja przestrzegania diety	44 (75,9)	42 (87,5)	0,130
Znajomość zaleconych WW	10 (17,2)	12 (25,0)	0,329
Częstość obliczeń kaloryczności			
zawsze	2 (3,4)	0 (0,0)	0,192
często	6 (10,3)	5 (10,2)	0,981
czasami	12 (20,7)	11 (22,4)	0,826
rzadko	8 (13,8)	17 (34,7)	0,012
nigdy	30 (51,7)	16 (32,7)	0,050
Przestrzeganie aktywności fizycznej	39 (67,2)	37 (75,5)	0,350
Częstość wysiłku fizycznego w tygodniu			
> 4 razy	40 (69,0)	31 (63,3)	0,535
2 razy	13 (22,4)	9 (18,4)	0,607
1 raz	2 (3,4)	4 (8,2)	0,293
nigdy	3 (5,2)	5 (10,2)	0,05
Samokontrola glikemii	54 (93,1)	48 (98,0)	0,238
Częstość kontroli glikemii w tygodniu:			
kilka razy na czczo i 2 godz. po posiłkach	38 (65,5)	48 (98,0)	< 0,001
kilka razy tylko na czczo	10 (17,2)	0 (0,0)	0,003
jeden raz na czczo lub po posiłku	9 (15,5)	1 (2,0)	0,019
nigdy	1 (1,7)	0 (0,0)	0,358

Tabela 3. Średnie wartości parametrów wyrównania cukrzycy w zależności od sposobu leczenia (M ± SD).

Oceniany parametr (jednostka)	Leczeni lekami doustnymi	Leczeni insuliną	p
HbA _{1c} (%)	7,4 ± 1,8	8,2 ± 2,1	0,049
TC (mg/dL)	185,2 ± 49,9	183,4 ± 43,6	0,985
HDL (mg/dL)	51,9 ± 25,4	50,2 ± 23,8	0,521
LDL (mg/dL)	104,8 ± 39,6	101,5 ± 41,7	0,719
TG (mg/dL)	136,8 ± 78,6	157,4 ± 84,7	0,251
RR-s (mmHg)	131,2 ± 16,9	134,4 ± 18,9	0,630
RR-r (mmHg)	77,3 ± 10,0	77 ± 12,5	0,816

TC (ang. *total cholesterol*) – cholesterol całkowity; LDL (ang. *low density lipoprotein*) – cholesterol frakcji lipoprotein o niskiej gęstości; HDL (ang. *high density lipoprotein*) – cholesterol frakcji lipoprotein o wysokiej gęstości; TG – triglicerydy; HbA_{1c} – hemoglobina glikozylowana; RR-s – ciśnienie tętnicze skurczowe; RR-r – ciśnienie tętnicze rozkurczowe.

Ciśnienie tętnicze i profil lipidowy były zaburzone w mierzalnym stopniu i nie stwierdzono różnic między ocenianymi grupami. W tabeli 4 przedstawiono odsetek badanych spełniających zalecane przez PTD kryteria wyrównania cukrzycy dotyczące gospodarki węglowodanowej, lipidowej i ciśnienia tętniczego, jak również osiagających złożony cel terapeutyczny. W obu grupach największy odsetek chorych prezentował docelowe wartości w zakresie cholesterolu HDL i TG. Nieco gorsze wyniki obserwowano w zakresie cholesterolu całkowitego i cholesterolu LDL, ale nie stwierdzono różnic między grupami. Natomiast zamiennie niższy był odsetek chorych, który osiągnął docelową wartość HbA_{1c} w grupie leczonej insuliną w porównaniu do leczonych lekami doustnymi.

Złożony cel terapeutyczny (docelowe wartości w zakresie wszystkich parametrów) w obu grupach osiągnął niski procent chorych. U leczonych doustnymi preparatami wynosił on 14,3%, a w grupie leczonej insuliną 9,5% (różnica nieistotna statystycznie).

DYSKUSJA

Uzyskane wyniki wskazują na brak odpowiedniego wyrównania cukrzycy typu 2 bez względu na sposób leczenia. W grupie pacjentów przyjmujących insulinę jedynie 2 osoby spełniły wszystkie kryteria wyrównania metabolicznego cukrzycy, a w grupie leczonych doustnymi lekami przeciw cukrzycowymi 5 osób. Te niezadawalające wyniki są zbieżne z innymi obserwacjami. W badaniu Fabiana i wsp. żaden z pacjentów nie spełnił wszystkich kryteriów wyrównania cukrzycy zalecanych przez PTD (5). Należy jednak zauważyć, że średnie wartości ciśnienia tętniczego i parametrów gospodarki lipidowej w obu ocenianych w naszym badaniu grupach nieznacznie odbiegały od zalecanych poziomów i nie różniły się między grupami. Odsetek osób osiagających docelową wartość ciśnienia tętniczego (< 140/90) wyniósł w grupie leczonej insuliną 52,2%, a w grupie leczonej doustnymi lekami przeciw cukrzycowymi 55,6%. Wartości te są znacznie wyższe od podawanych we wcześniejszych

obserwacjach. W cytowanej powyżej pracy Fabiana i wsp. kryterium wyrównania ciśnienia skurczowego i rozkurczowego spełniało odpowiednio 16,1 i 24,5% chorych. Jeszcze niższy stopień realizacji zaleceń PTD w zakresie ciśnienia tętniczego stwierdzono w programie „Poprawa Kontroli Glikemii”, w którym ciśnienie tętnicze < 130/80 uzyskało jedynie 8,7% chorych na cukrzycę typu 2 (6). Na pewno na lepszy wynik w naszym badaniu miało wpływ podniesienie kryterium normalizacji ciśnienia tętniczego z obowiązujących do 2010 roku wartości poniżej 130/80 do zalecanego od 2011 roku poziomu do 140/90. W badaniu NATPOL PLUS przeprowadzonym na reprezentatywnej grupie 3051 osób dobrą kontrolę ciśnienia tętniczego, definiowaną jako wartość skurczowego ciśnienia < 140 mmHg i rozkurczowego ciśnienia < 90 mmHg stwierdzono u 12,5% badanych. Średnie wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji wynosiły dla ciśnienia skurczowego 136,9 mmHg, dla ciśnienia rozkurczowego 83,7 mmHg (7).

Z ocenianych wskaźników gospodarki lipidowej najlepsze wyniki odnotowano dla cholesterolu HDL. Średnie wartości tego parametru w obu grupach były w zakresie docelowych wartości. Kryterium HDL >40 mg/dl w grupie pacjentów leczonych insuliną stwierdzono u 71,1% badanych, a w grupie leczonej doustnymi lekami hipoglikemizującymi u 77,6%. Te dobre wyniki korelują z zaskakująco wysokim odsetkiem chorych deklarujących prowadzenie aktywności fizycznej częściej niż 4 razy w tygodniu. Wysiłek fizyczny jest uznanym czynnikiem wpływającym na stężenie cholesterolu HDL, natomiast wpływ leków hipolipemicznych jest stosunkowo niski (8-9).

Najgorsze wyniki obserwowano dla cholesterolu LDL. Kryterium < 100 mg/dl osiągnęło w grupie leczonej insuliną 51,4% osób, a w grupie leczonej doustnie 44,7%. Podobne rezultaty wykazano w programie „Poprawa Kontroli Glikemii”, w którym docelowe stężenie cholesterolu HDL miało 71,1% chorych, a cholesterolu LDL jedynie 32,9% pacjentów (6). Mamy więc sytuację, gdzie najgorsze wyniki obserwowane są dla najistotniejszego w rozwoju miażdżycy „lipidowego” parametru, dla korygowania którego posiadamy bardzo dobre i skuteczne narzędzie, jakim są statyny. Być może pacjenci, którzy

nie osiągnęli zalecanych wartości cholesterolu LDL, nie byli leczeni tą grupą leków lub otrzymywali ją w zbyt małej dawce? Nad taką przyczyną uzyskanych wyników należy zastanowić się w kontekście rezultatów badania POLKARD-SPOK, w którym wykazano, że w populacji polskiej odsetek pacjentów przyjmujących statyny w prewencji pierwotnej i wtórnej wynosi < 40% (10). Zbieżność wyników obu badań (około 40% badanych pacjentów uzyskało zalecany poziom cholesterolu LDL, w badaniu POLKARD-SPOK analogiczny odsetek chorych był leczonych statynami) nasuwa możliwość takiej interpretacji danych. Weryfikacja tej tezy wymaga zebrania informacji na temat dotychczasowego leczenia hipolipemicznego ocenianych pacjentów. Na pewno jednak należy postulować zwracanie większej uwagi na leczenie hiperlipidemii w cukrzycy typu 2 i dobieranie odpowiednio skutecznej dawki leku. Nie można również wykluczyć, że na niezadawalające wyniki cholesterolu LDL miała wpływ niska znajomość zasad diety cukrzycowej i pomimo odmiennej deklaracji niedostatecznej jej przestrzegania, o czym świadczy nadmierna masa ciała charakteryzująca chorych z obu ocenianych grup.

Wyrównanie glikemii było istotnie gorsze u pacjentów leczonych insuliną. Średnia wartość HbA_{1c} wyniosła w tej grupie 8,2%, a jej docelowy poziom < 7,0% osiągnęło jedynie 33,3% badanych. U chorych leczonych doustnymi lekami hipoglikemizującymi wartości te wynosiły odpowiednio: 7,4 i 54,5% (tab. 3 i 4).

Znamiennie niższy odsetek HbA_{1c} obserwowany w grupie leczonej preparatami doustnymi wynika z istotnie krótszego czasu trwania choroby w porównaniu do osób leczonych insuliną (6,2 vs. 10,1 lat) i jest związany z lepiej zachowaną funkcją wydzielniczą komórek beta we wcześniejszym stadium cukrzycy (11). Należy jednak się zastanowić, dlaczego wprowadzenie leczenia insuliną nie przyniosło skutecznej poprawy wyrównania glikemii, pomimo że pacjenci z tej grupy znamiennie częściej deklarowali również prowadzenie dokładniejszej samokontroli. Istotniejszy wpływ niż w przypadku gospodarki lipidowej wydaje się mieć słaba znajomość diety cukrzycowej. Choć zdecydowana większość badanych z obu grup (około 80%) podała, że przestrzega

Tabela 4. Odsetek osób osiągających docelowe wartości w zakresie HbA_{1c}, lipidogramu i ciśnienia tętniczego według zaleceń PTD na rok 2011.

Oceniany parametr (jednostka)	Leczeni lekami doustnymi	Leczeni insuliną	p
1. HbA _{1c} ≤ 7 (%)	54,5%	33,3%	0,040
2. RR < 140/90 (mmHg)	55,6%	52,2%	0,800
3. TG < 150 (mg/dl)	73,1%	57,1%	0,108
4. TC < 175 (mg/dl)	44,4%	48,8%	0,676
5. Cholesterol LDL < 100 (mg/dl)	44,7%	51,4%	0,545
6. Cholesterol HDL > 40 (mg/dl)	77,6%	71,1%	0,491
Łącznie wszystkie parametry	14,3%	9,5%	0,604

HbA_{1c} – hemoglobina glikozylowana; RR – ciśnienie tętnicze; TG – triglicerydy; TC – cholesterol całkowity; LDL – cholesterol frakcji lipoprotein o niskiej gęstości; HDL – cholesterol frakcji lipoprotein o wysokiej gęstości.

zasad diety cukrzycowej, to znajomość i posługiwanie się wymiennikami węglowodanowymi lub szacowanie kaloryczności przyjmowanych posiłków potwierdził niski odsetek chorych (17-32%) bez względu na sposób leczenia cukrzycy. Wysokie wartości BMI charakteryzujące pacjentów obu grup istotnie odbiegają od zalecanych przez PTD poziomów i poddają w wątpliwość deklarowane „przestrzeganie diety cukrzycowej”. Uważamy jednak, że główną odpowiedzialność za ten stan ponoszą sprawujący opiekę nad chorymi na cukrzycę, którzy kładą zbyt mały nacisk na edukację i stymulację do przestrzegania diety cukrzycowej.

WNIOSKI

Chorzy na cukrzycę typu 2 leczeni zarówno w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej, jak i poradni specjalistycznej nie osiągają pełnego wyrównania metabolicznego. Duży wpływ na ten stan wydają się mieć niedostateczna wiedza i brak stosowania zasad diety cukrzycowej. W zakresie farmakoterapii istotnej poprawy wymaga prowadzenie skutecznego leczenia insuliną i lekami hipolipemizującymi (statynami). □

Piśmiennictwo

1. Shichiri MD, Kishikawa H, Ohkubo Y et al.: Long-term results of the Kumamoto Study on optimal diabetes control in type 2 diabetic

patients. *Diabetes Care* 2000; 23 (suppl 2): B21-B29. 2. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulfonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complication in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 1998; 352: 837-848. 3. Stratton IM, Adler AI, Neil HA et al.: Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *Brit Med J* 2000; 321: 404-412. 4. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2011. *Diabet Prakt* 2011; 12: suppl A. 5. Fabian W, Majkowska L, Moleśda P, Stefański A: Wyrównanie cukrzycy typu 2 u chorych leczonych przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. *Pol Arch Med Wewn* 2006; CXVI, 2: 760-765. 6. Szymborska-Kajane A, Kobiłk T, Bandurska-Stankiewicz E et al.: Wyrównanie metaboliczne chorych na cukrzycę typu 2 leczonych w poradniach lekarzy rodzinnych, kierowanych do specjalisty – wstępne wyniki programu „Poprawa Kontroli Glikemii”. *Diabet Prakt* 2009; 10: 228-233. 7. Zdrojewski T, Bandosz P, Szpakowski D et al.: Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiologia* 2004; 61: 5-26. 8. Pi-Sunyer FX: Exercise and diabetes mellitus. *Progress Diabetes* 1995; 4: 1-10. 9. Ponikowska I, Chojnowski J, Szczawińska I, Włodarczyk K: Wyniki działań prewencyjnych w cukrzycy typu 2 w modelu terapii uzdrowiskowej. *Diabetologia* 2002; 9: 33-39. 10. Pietrasik A, Starczewska M, Nita K et al.: Standard podstawowej opieki kardiologicznej w zakresie prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w warunkach ambulatoryjnych – doniesienie wstępne programu POLKARD-SPOK. *Choroby Serca i Naczyni* 2004; 1: 1-9. 11. Turner RC, Mann J, Peto R: UK prospective study of therapies of maturity – onset diabetes. *JAMA* 1999; 281: 2005-2017.

nadesłano: 22.05.2012

zaakceptowano do druku: 09.07.2012

Adres do korespondencji:
*Magdalena Świerzyńska
NZOZ Centrum Medyczne Falck Poradnia Lekarza POZ
ul. Kopernika 18, 76-270 Ustka
tel.: +48 (59) 814-60-11
e-mail: mgswi@wp.pl