

Wybrane problemy prewencji wtórnej u chorych po incydentach wieńcowych

Aldona Kubica

Katedra i Zakład Promocji Zdrowia *Collegium Medicum* w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Posiadanie pewnego podstawowego zasobu wiedzy dotyczącej zarówno objawów choroby, jak i możliwości jej zapobiegania przez pacjentów warunkuje skuteczność profilaktyki wtórnej. Skuteczna edukacja zdrowotna jest zatem niezbędna, aby rzeczywiście zmniejszyć zagrożenie wśród chorych po incydentach wieńcowych [1, 2].

Wcześniej przebyte interwencyjne zabiegi na tętnicach wieńcowych (PCI, *percutaneous coronary intervention*) powinny się wiązać z edukacją zdrowotną dotyczącą różnych aspektów choroby wieńcowej prowadzoną w trakcie przed oraz po hospitalizacji związanej z zabiegiem. W przeprowadzonych w Katedrze i Zakładzie Promocji Zdrowia *Collegium Medicum* w Bydgoszczy badaniach, wykazano, że nieco wyższym poziomem wiedzy cechowały się osoby po zabiegach interwencyjnych. Warto jednak zaznaczyć, że nieoczekiwanie w tej grupie chorych nie stwierdzono zwiększenia poziomu wiedzy w trakcie hospitalizacji, w przeciwieństwie do osób bez PCI w wywiadzie, pomimo prowadzenia działań edukacyjnych w obu grupach (dane dotychczas nieopublikowane).

Intensywne działania mające na celu zmiany stylu życia podejmowane w ramach prewencji wtórnej po zabiegu angioplastyki wieńcowej mogą w wieloletniej obserwacji znamienne zmniejszać konieczność wykonywania ponownych zabiegów rewaskularyzacyjnych [3] oraz częstość występowania zawałów i zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych [4]. Zastanawiający jest jednak fakt, że korzystne efekty prezentowane przez niektórych autorów [3] nie znajdują potwierdzenia w innych badaniach [5].

Relatywnie niewielka inwazyjność przezskórnych metod rewaskularyzacji serca oraz zazwyczaj natychmiastowe ustąpienie dolegliwości wieńcowych po zabiegu czynią z nich niezwykle atrakcyjną opcję terapeutyczną zarówno dla lekarzy, jak i pacjentów. Ta zaleta angioplastyki może jednak paradoksalnie stać się jej wadą. Nie w pełni uświadomieni chorzy łatwo zapominają o ciągle istniejącym zagrożeniu [6–8]. W australijskim badaniu przeprowadzonym wśród 234 osób 3 miesiące po zabiegu PCI aż 42% leczonych uważało, że zastosowana terapia całkowicie uwolniła ich od choroby wieńcowej, zmniejszając tym samym motywację do, często trudnej, modyfikacji czynników ryzyka (np. rzucenia palenia tytoniu czy walki z otyłością) [5]. Świadomość pacjentów, że zabieg „w razie czego” można powtórzyć także nie sprzyja podejmowaniu wysiłków w zakresie prewencji wtórnej. Dlatego właśnie, jak podsumowują autorzy, niezbędna jest skuteczniejsza edukacja zdrowotna chorych po interwencjach wieńcowych [5]. Jednak na pytanie, czy poprawa poziomu wiedzy pacjentów przekłada się na praktyczne zmiany stylu życia nadal nie znaleziono jednoznacznej odpowiedzi.

Włoscy badacze Marinigh i wsp. [9] przeanalizowali skuteczność lekarzy w zakresie realizowania zaleceń dotyczących prewencji wtórnej wśród pacjentów z chorobą wieńcową. Badania przeprowadzili w grupie 100 osób poddanych inwazyjnemu zabiegowi diagnostycznemu bądź leczniczemu. Wśród nich aż 58% leczono wcześniej z zastosowaniem angioplastyki wieńcowej. Analizując zgodność stosowanej farmakoterapii z obowiązującymi zaleceniami, wykazano, że 71% spośród badanych przyjmowało

Adres do korespondencji: Mgr Aldona Kubica, Katedra i Zakład Promocji Zdrowia, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Techników 3, 85–801 Bydgoszcz, e-mail: kizpromzdr@cm.umk.pl

beta-adrenolityk, ale tylko 25% z nich stosowało ten lek w zalecanej dawce. Inhibitor enzymu konwertującego angiotensynę (ACE, *angiotensin converting enzyme*) przyjmowało 60% osób (83% z nich w zalecanej dawce), tylko 52% było leczonych statyną (95% z nich w zalecanej dawce). Aż u 41% chorych nie osiągnięto zalecanej wartości stężenia lipoprotein o niskiej gęstości (LDL, *low-density lipoprotein*). Niepokojący jest fakt, że tak wielu pacjentów z chorobą wieńcową nie było leczonych zgodnie z obowiązującymi zaleceniami, jednak, co podkreślają autorzy, należy zauważyć, że chorzy wcześniej leczeni inwazyjnie nie różnili się pod tym względem od pacjentów wcześniej niepoddawanych zabiegom inwazyjnym. Ta obserwacja dobitnie świadczy o całkowitym braku efektywności edukacji zdrowotnej w trakcie i po hospitalizacji [9].

Opublikowane obserwacje [10–12] wykazały, że nawet intensywne długofalowe próby wieloczynnikowych zmian stylu życia u osób po zabiegach PCI, po operacjach pomostowania aortalno-wieńcowego lub po zawale serca mają ograniczoną skuteczność i dotyczą tylko niektórych spośród modyfikowalnych czynników ryzyka. Jednak nie można zaniechać tych działań, ponieważ zmiany te uzupełnione farmakoterapią mogą się przełożyć na znaczące korzyści kliniczne [11]. Warto podkreślić, że o ile większość autorów zgadza się z poglądem, że znaczące wieloczynnikowe zmiany stylu życia w większych populacjach osób z chorobą wieńcową bardzo trudno osiągnąć [3, 5–7, 10, 11, 13], o tyle zastanawiający jest fakt, że w różnych badanych grupach osiągnano sukcesy bądź porażki na innych polach. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że poszczególni badacze w swoich programach edukacyjnych kładli szczególny nacisk na odmienne czynniki ryzyka.

Projektując programy profilaktyki wtórnej obejmujące edukację zdrowotną, warto pamiętać o innych, rzadko branych pod uwagę czynnikach, które mogą modyfikować skuteczność podejmowanych działań. W badaniach porównawczych przeprowadzonych w populacjach po planowym zabiegu angioplastyki oraz po zawale serca wykazano, że efektywność w zakresie redukcji modyfikowalnych czynników ryzyka była mniejsza u osób poddawanych zabiegom planowym. Prawdopodobnie przeżycia związane z ostrą fazą zawału były silniejszym czynnikiem motywującym do działań prozdrowotnych niż planowa angioplastyka [7].

Trzeba także uwzględnić inne obejmujące sferę psychiczną zmienne modyfikujące efektywność odległą procesu leczenia i prewencji wtórnej, które często umykają uwadze personelu medycznego, ponieważ trudno je zmierzyć.

Mendes de Leon i wsp. [14] w swoim badaniu obejmującym 149 pacjentów poddanych angioplastyce wieńcowej na podstawie analizy wieloczynnikowej stwierdzili znacząco większe prawdopodobieństwo występowania choroby wielonaczyniowej u osób z wysokim poziomem gniewu. W tej samej grupie zarysowała się także tendencja do częstszego pojawiania się ponownych incydentów wieńcowych [14].

Innym czynnikiem obciążającym rokowanie, który występuje dość często u chorych poddawanych zabiegom PCI, są objawy wyczerpania [15]. W celu określenia, czy interwencja behawioralna u pacjenta z objawami wyczerpania zmniejsza ryzyko wystąpienia ponownego incydentu wieńcowego przeprowadzono badanie EXIT (*Exhaustion Intervention Trial*). Włączono do niego 710 kolejnych chorych z objawami wyczerpania po angioplastyce, których losowo przydzielano do grupy leczonej standardowo lub do grupy, w której dodatkowo stosowano interwencję behawioralną. Interwencja opierała się na terapii grupowej ogniskującej się na czynnikach stresowych powodujących wyczerpanie oraz na wspomaganiu regeneracji przez zachęcanie do odpoczynku i czynienie go bardziej efektywnym. Po półtorarocznej obserwacji stwierdzono, że opisana interwencja behawioralna spowodowała zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania objawów wyczerpania u 56% chorych bez klinicznych objawów niedokrwienia serca przed zabiegiem angioplastyki. Natomiast u osób z wcześniejszą historią choroby wieńcowej interwencja behawioralna okazała się całkowicie nieskuteczna. Badaczom nie udało się także wykazać korzystnego wpływu zastosowanej terapii na ryzyko wystąpienia ponownych incydentów wieńcowych [15].

Uczucia silnego zmęczenia i wyczerpania należą do najczęstszych, choć zupełnie niespecyficznych objawów poprzedzających zawał serca i nagłą śmierć sercową. Te dolegliwości mogą odzwierciedlać podklinicznie przebiegającą chorobę serca, przedłużając się napięcie psychiczne bądź oba te stany jednocześnie. Kopp i wsp. [16] na podstawie przeprowadzonych badań potwierdzili istnienie zależności między zaawansowaniem zmian miażdżycowych w tętnicach wieńcowych a objawami wyczerpania oraz ustąpieniem tych symptomów po skutecznej angioplastyce wieńcowej. Jednak zaledwie około 5% zmienności obliczonego współczynnika wyczerpania znajdowało uzasadnienie w nasileniu zmian chorobowych w naczyniach. Objawy wyczerpania, które występowały u około 75% pacjentów przed angioplastyką, ulegały tylko nieznaczącej redukcji po przywróceniu prawidłowej perfuzji serca:

65% po 2 tygodniach i 60% po 6 miesiącach. Ponadto nie stwierdzono różnic między osobami, u których występowały i niewystępowały typowe bóle dławicowe [16].

Przebyte zawału serca, podobnie jak wcześniejsza angioplastyka, jednoznacznie określa grupę odbiorców intensywnych działań w zakresie profilaktyki wtórnej. W grupie tej, chociażby tylko przez fakt jej precyzyjnego zdefiniowania, profilaktyka powinna być bardzo skuteczna.

W badaniach przeprowadzonych wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu ostrego incydentu wieńcowego wbrew oczekiwaniom stwierdzono, że wcześniejsze przebyte zawału nie wpływało na poziom wiedzy dotyczącej objawów i profilaktyki choroby wieńcowej. Przyrost wiedzy w tym zakresie w trakcie hospitalizacji był podobny, niezależnie od tego, czy chorego już wcześniej leczono z powodu zawału. Podsumowując tę obserwację, można stwierdzić, że osoby, które wcześniej przebyły zawał serca, nie tylko nie posiadały większej wiedzy niż pozostali, lecz, co więcej, nie były bardziej niż przeciętnie zaangażowane w zdobywanie ważnych dla ich zdrowia informacji (dane dotychczas nieopublikowane). Wykazano również, że doświadczenia pacjentów wcześniej hospitalizowanych wpłynęły na poprawę wiedzy jedynie w zakresie znajomości objawów choroby wieńcowej, lecz nie profilaktyki [17]. Podobne wyniki uzyskali Kirk-Gardner i wsp. [18].

W badaniach [2, 17] wykazano zaskakująco niski poziom wiedzy dotyczącej czynników ryzyka choroby wieńcowej u osób wcześniej hospitalizowanych z powodu tej choroby. Uzyskane wyniki zmuszają do przeprowadzenia pilnych analiz mających na celu wyjaśnienie przyczyn tego problemu. Nie może pocieszać fakt, że w innych ośrodkach także nie odnotowywano pozytywnych rezultatów w zakresie edukacji zdrowotnej. Brak efektywności edukacji zdrowotnej prowadzonej w trakcie hospitalizacji wykazali między innymi badacze włoscy [20]. Obserwacje te potwierdzili także Baberg i wsp. w populacji niemieckiej [21, 22]. Nie stwierdzili oni u pacjentów przebywających na oddziale kardiologicznym zmiany poziomu wiedzy na temat czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca, mimo wielokrotnego indywidualnego omawiania z nimi tego problemu w czasie hospitalizacji [21]. Jednocześnie ci sami autorzy w innej publikacji [22] zasugerowali, że w trakcie stacjonarnej rehabilitacji poszpitalnej skuteczne przyswojenie wiedzy jest bardziej prawdopodobne. Z tą opinią na pewno można, a nawet trzeba polemizować, ponieważ istnieją publikacje przedstawiające lepsze lub nieco gorsze,

ale jednak pozytywne wyniki edukacji wewnątrzszpitalnej, jednak pod warunkiem, że jest ona rzetelnie prowadzona [2]. Ponadto warto zwrócić uwagę na fakt, że obecnie — wobec zdecydowanej zmiany metod leczenia ostrych zespołów wieńcowych — coraz częściej odchodzi się od modelu rehabilitacji stacjonarnej.

McDonald i wsp. [23] uważają, że duże znaczenie dla skuteczności przyswajania wiedzy o objawach zawału serca może mieć forma dostarczenia informacji. Podawanie wyłącznie danych, bez przykładowego kontekstu zdarzeń, jest prawdopodobnie mniej efektywne [23].

Skuteczność działań w zakresie edukacji zdrowotnej bez wątpienia jest ograniczona. Jeszcze trudniej spowodować, aby pacjenci wiedzę dotyczącą profilaktyki wykorzystywali w życiu codziennym [24, 25]. Badania przeprowadzone w okolicy Munster w Niemczech ujawniły, że średnio 20 miesięcy po wypisie ze szpitala pacjentów z rozpoznaniem ostrego zespołu wieńcowego zaledwie 1/5 spośród nich osiągnęła cel terapeutyczny w zakresie podstawowych czynników ryzyka miażdżycy [26]. Obserwacje poczynione przez Steffenino i wsp. [20] były jeszcze bardziej deprymujące. W badanej przez nich grupie 220 osób 3 miesiące po hospitalizacji z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego, pomimo jasnych zaleceń lekarskich, zaledwie 7% spośród osób palących tytoń zrezygnowało z nałogu i jedynie 3% osób otyłych schudło [20]. Ponadto, trzeba sobie zdawać sprawę, że odsetek osób przestrzegających zaleceń lekarskich dotyczących zdrowego stylu życia maleje z upływem czasu od hospitalizacji [25].

Profilaktyka wtórna po zawale serca oprócz zmiany stylu życia obejmuje także prowadzoną zgodnie z obowiązującymi zaleceniami farmakoterapię. Publikowane przez towarzystwa naukowe wytyczne oparte na licznych badaniach klinicznych powinny stanowić podstawę wypracowywania lokalnych standardów postępowania dostosowanych do warunków i możliwości zarówno ośrodka, jak i pacjentów [27]. Wiedza i motywacja chorych są oczywiście kluczowymi warunkami wdrażania i kontynuowania tych działań. Wiele uwagi poświęca się w piśmiennictwie skutecznej edukacji zdrowotnej pacjenta, analizując przyczyny niepowodzeń. Niestety, wydaje się, że jedną z najważniejszych przyczyn porażek terapeutycznych są zaniechania personelu medycznego, a przede wszystkim lekarzy, na których spoczywa odpowiedzialność za koordynowanie procesu terapii. Pomimo powszechnej zgodności co do znaczenia profilaktyki, szczególnie wśród osób z chorobą wieńcową lub z wieloma

czynnikami ryzyka, nadal istnieje luka między obowiązującymi zaleceniami a praktyką zarówno w szpitalach, jak i w lecznictwie otwartym [28].

Pająk i wsp. [29] na podstawie analizy dokumentacji 1051 pacjentów hospitalizowanych wcześniej z powodu ostrego zespołu wieńcowego bądź zabiegu rewaskularyzacji serca dokonali analizy zgodności stosowanej farmakoterapii i jej efektów z obowiązującymi zaleceniami. Autorzy porównali dwie grupy pacjentów: chorych na cukrzycę oraz osoby bez tego schorzenia. Inhibitory ACE przy wypisie zalecono odpowiednio: 73,1% i 47,6% badanych ($p < 0,0001$), beta-adrenolityki — 54,4% i 66,0% pacjentów ($p < 0,01$), leki hipolipemizujące — 25,0% i 35,9% chorych ($p < 0,01$). Te dane jednoznacznie wskazują, że większość osób zarówno z cukrzycą, jak i bez niej już w momencie wypisu ze szpitala nie mogła liczyć na adekwatną profilaktykę wtórną. W obliczu takich wyników nie dziwi fakt, że w czasie kontroli po roku od wypisu w obu grupach wzrósł odsetek osób otyłych [29]. Aby uniknąć tych kompromitujących służbę zdrowia sytuacji, warto rozważyć zastosowanie systemów kontroli jakości leczenia w oddziałach szpitalnych, co ma szczególne znaczenie dla chorych na cukrzycę.

Litewscy badacze z Kowna [30] wykazali, że mobilizujący wpływ na aktywność edukacyjną lekarzy w trakcie hospitalizacji na oddziale kardiologii miało wykazanie im (na podstawie badania ankietowego) niewiedzy leczonych przez nich pacjentów w zakresie różnych czynników ryzyka. Wydaje się, że nie bez znaczenia pozostawał fakt, iż lekarze wiedzieli o ponownej kontroli wiedzy ich pacjentów oraz zachowań prozdrowotnych w przyszłości [30]. Można zatem przyjąć hipotezę, że na skuteczność edukacji zdrowotnej może wpływać świadomość, że efekty tych działań będą sprawdzane i oceniane. Niewątpliwie ta prowokacyjna w swojej wymowie hipoteza sugerująca wprowadzenie swoistej kontroli jakości wymaga obiektywnej weryfikacji.

Przyrost wiedzy oraz korzystna modyfikacja czynników ryzyka w większości opublikowanych badań nie są imponujące. Być może łączenie różnych metod edukacyjnych tworzących spójną całość, przy jednoczesnym doskonaleniu narzędzi edukacyjnych oraz wzmocnienie motywacji pacjentów pozwoli na osiągnięcie lepszych wyników. Niezależnie od tego, jakie stosuje się metody wdrażania prewencji wtórnej, dotychczasowe doświadczenia wskazują na konieczność ich systematycznej weryfikacji, dostosowywania do istniejących uwarunkowań zewnętrznych i indywidualnych możliwości pacjenta.

Piśmiennictwo

1. Kubica A., Grzešek G., Grąbczewska Z. Choroby układu sercowo-naczyniowego — wyzwanie dla promocji zdrowia. *Cardiovasc. Forum* 2006; 11: 44–47.
2. Kubica A., Pufal J., Moczulska B. i wsp. Skuteczność edukacji zdrowotnej u osób hospitalizowanych w klinice kardiologii. *Psychiatria w Praktyce Ogólnolekarskiej* 2005; 5: 61–68.
3. Wallner S., Watzinger N., Lindschinger M. i wsp. Effects of intensified lifestyle modification on the need for further revascularization after coronary angioplasty. *Eur. J. Clin. Invest.* 1999; 29: 372–379.
4. Lisspers J., Sundin O., Ohman A. i wsp. Long-term effects of lifestyle behavior change in coronary artery disease: effects on recurrent coronary events after percutaneous coronary intervention. *Health Psychol.* 2005; 24: 41–48.
5. Campbell M., Torrance C. Coronary angioplasty: Impact on risk factors and patients' understanding of the severity of their condition. *Aust. J. Adv. Nurs.* 2005; 22: 26–31.
6. Kimble L.P. Cognitive appraisal and cardiac risk reduction behavior following coronary angioplasty. *West J. Nurs. Res.* 1998; 20: 733–744.
7. Gaw-Ens B., Laing G.P. Risk factor reduction behaviours in coronary angioplasty and myocardial infarction patients. *Can. J. Cardiovasc. Nurs.* 1994; 5: 4–12.
8. Gaw B.L. Motivation to change life-style following PTCA. *Dimens. Crit. Care Nurs.* 1992; 11: 68–74.
9. Marinigh R., Fioretti P.M., Pecoraro R., Fresco C., Brusaferrero S. Are hospitalizations for percutaneous coronary procedures missed opportunities for teaching rules of secondary prevention? *Monaldi Arch. Chest Dis.* 2007; 68: 31–35.
10. Hofman-Bang C., Lisspers J., Nordlander R. i wsp. Two-year results of a controlled study of residential rehabilitation for patients treated with percutaneous transluminal coronary angioplasty. A randomized study of a multifactorial programme. *Eur. Heart J.* 1999; 20: 1465–1474.
11. Niebauer J., Hambrecht R., Velich T. i wsp. Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: Role of physical exercise. *Circulation*, 1997; 96: 2534–2541.
12. Sundin O., Lisspers J., Hofman-Bang C., Nygren A., Ryden L., Ohman A. Comparing multifactorial lifestyle interventions and stress management in coronary risk reduction. *Int. J. Behav. Med.* 2003; 10: 191–204.
13. Piestrzeniewicz K., Navarro-Kuczberska N., Bolinska H., Jegier A., Maciejewski M. The impact of comprehensive cardiac rehabilitation in patients up to 55 years old after acute myocardial infarction treated with primary coronary intervention. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2004; 111: 309–317.
14. Mendes de Leon C.F., Kop W.J., de Swart H.B., Bar F.W., Appels A.P. Psychosocial characteristics and recurrent events after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am. J. Cardiol.* 1996; 77: 252–255.
15. Appels A., Bar F., van der Pol G. i wsp. Effects of treating exhaustion in angioplasty patients on new coronary events: Results of the randomized Exhaustion Intervention Trial (EXIT). *Psychosom. Med.* 2005; 67: 217–223.
16. Kopp W.J., Appels A.P., Mendes de Leon C.F., de Swart H., Bar F.W. The effect of successful coronary angioplasty on feelings of exhaustion. *Int. J. Cardiol.* 1993; 42: 269–276.
17. Kubica A., Pufal J., Moczulska B. i wsp. Ocena wiedzy dotyczącej profilaktyki i objawów choroby niedokrwiennej serca u osób

- hospitalizowanych w klinice kardiologii. *Psychiatria w Praktyce Ogólnolekarskiej* 2004; 4: 135–141.
18. Kirk-Gardner R., Steven D. Hearts for live: A community program on heart health promotion. *Can. J. Cardiovasc. Nurs.* 2003; 13: 5–10.
 19. Celentano A., Palmieri V., Arezzi E. i wsp. Cardiovascular secondary prevention: patients' knowledge of cardiovascular risk factors and their attitude to reduce the risk burden, and the practice of family doctors. The "Help Your Heart Stay Young" study. *Ital. Heart J.* 2004; 5: 767–773.
 20. Steffenino G., Galliasso M., Gastaldi C., Ricca N., Mangiacotti B. Nurses' observational study on the practice of secondary prevention in a cardiovascular department. *Ital. Heart J.* 2003; 4: 473–478.
 21. Baberg H.T., Jager D., Kahrman G. i wsp. Health promotion and cardiovascular risk factors. The level of knowledge among 510 inpatients of an acute coronary care unit. *Med. Klin. (Munich)* 2000; 95: 75–80.
 22. Baberg H.T., Uzun D., de Zeeuw J. i wsp. Health promotion and inpatient rehabilitation. Long-term effects of education in patients with coronary heart disease. *Herz* 2005; 30: 754–760.
 23. McDonald D.D., Goncalves P.H., Almario V.E. i wsp. Assisting women to learn myocardial infarction symptoms. *Public Health Nurs.* 2006; 23: 216–223.
 24. Eastwood G.M. Lifestyle pattern change in males following percutaneous transluminal coronary angioplasty/intracoronary stenting. *Int. J. Nurs. Pract.* 2001; 7: 131–137.
 25. Gentz C.A. Perceived learning needs of the patient undergoing coronary angioplasty: an integrative review of the literature. *Heart Lung* 2000; 29: 161–172.
 26. Enbergs A., Liese A., Heimbach M. i wsp. Evaluation of secondary prevention of coronary heart disease. Results of the EUROSPIRE study in the Munster region. *Z. Kardiol.* 1997; 86: 284–291.
 27. Davidson M.H., Basile J., Garber A.J., Phillips R.A. Reducing the risk of stroke through appropriate targets and treatments. *Prev. Cardiol.* 2007; 10: 215–221.
 28. Fonarow G.C. A practical approach to reducing cardiovascular risk factors. *Rev. Cardiovasc. Med.* 2007; 8 (supl. 4): S25–S36.
 29. Pająk A., Jankowski P., Wolfshaut R., Kawecka-Jaszcz K. Secondary prevention of ischemic heart disease in diabetics in clinical practice. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2004; 112: 1189–1196.
 30. Naudziunas A., Jankauskiene L., Kalinauskiene E., Pilvinis V. Implementation of the patient education about cardiovascular risk factors into a daily routine of the Cardiology Unit of the hospital. *Prev. Med.* 2005; 41: 570–574.