

Joanna Moryś¹, Mikołaj Majkowicz², Nina Ogińska-Bulik³, Andrzej Rynkiewicz¹

¹I Klinika Chorób Serca Akademii Medycznej w Gdańsku

²Katedra Chorób Psychicznych, Zakład Psychologii Klinicznej Akademii Medycznej w Gdańsku

³Zakład Psychoprofilaktyki Instytutu Psychologii Uniwersytetu Łódzkiego

Właściwości psychometryczne kwestionariusza do diagnozy osobowości typu D (DS14) szacowane na podstawie badania pacjentów z przebyłym zawałem serca

Psychometrical features of the type D personality questionnaire estimated in the group of patients after myocardial infarction

Abstract

Background. In recent years a lot of psychological factors have been considered a risk factors for coronary artery disease. Studies show that type D personality is related to depression, social alternation, a higher number of reinfarction and higher mortality rates. The construct was developed in Belgian cardiac patients, but little is known about its applicability in other nationalities. The objectives of the present article were to cross-validate the Type D Personality Scale-14 (DS14) in Polish sample of patients with a first myocardial infarction.

Material and methods. The battery of self-administered instruments were given to 50 patients with a first myocardial infarction; 4 week to 6 months post infarction.

Results. The two-factor structure of the DS14 and the internal consistency of the Negative Affectivity ($\alpha = .83$) and Social Inhibition ($\alpha = .63$) subscales were confirmed. The construct validity of the DS14 was confirmed against scales that measure similar construct.

Conclusions. These finding indicate that the Type D construct is equally applicable in Polish patients with coronary artery disease.

key words: type D personality, myocardial infarction, DS14

Wstęp

Od początku lat 80. XX wieku ukazuje się coraz więcej badań wskazujących na rolę czynników psychospołecznych i behawioralnych (dotyczących zwłaszcza nawyków zdrowotnych) w patogenezie chorób układu sercowo-naczyniowego [1–4]. Spośród wymienionych powyżej czynników najlepiej poznano wzór zachowania A (WZA) [1, 2]. Taki sposób zachowania

przejawia się nadmierną ambicją, skłonnością do rywalizowania, niecierpliwością, przewlekłym napięciem mięśni, wzmożoną czujnością, cynizmem, wrogością oraz nadmierną pobudliwością [1]. Liczne badania wskazują, że taki styl zachowania w znacznym stopniu zwiększa ryzyko rozwoju choroby wieńcowej [1, 2]. Ponadto uważa się, że około 20% pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi cierpi z powodów psychologicznych następstw incydentów wieńcowych. Następstwa te mają negatywny wpływ na rokowanie niezależnie od wyjściowego nasilenia choroby [5–7]. Wśród najczęstszych następstw obserwuje się lęk,

Adres do korespondencji: dr med. Joanna Moryś
I Klinika Chorób Serca Akademii Medycznej w Gdańsku
ul. Dębinki 7, 80–952 Gdańsk
tel.: (0 58) 349 25 00, faks: (0 58) 349 12 01

depresję oraz zespół stresu pourazowego [5, 8–10]. Indywidualne różnice w sposobie reagowania na psychologicznie rozumiane „sytuacje trudne” (w tym incydenty wieńcowe) oraz na zróżnicowanie psychologicznych następstw tych sytuacji można tłumaczyć cechami osobowości. Pewne cechy osobowości lub interakcje tych cech mogą wywierać bardziej trwały wpływ na zdrowie niż inne różnice indywidualne (np. płeć) rutynowo brane pod uwagę w badaniach dotyczących czynników ryzyka [11, 12]. Dodatkowo mogą one utrudniać rozwój kontaktów społecznych i przez to uniemożliwiać otrzymanie wsparcia społecznego [13, 14]. Brak lub słabe wsparcie społeczne wiąże się ze zwiększoną zachorowalnością i śmiertelnością [6, 15] oraz nasileniem objawów choroby wieńcowej [16, 17].

W 1995 roku Denollet zaproponował teorię osobowości typu D [11, 18, 19]. Osobowość ta charakteryzuje się połączeniem tendencji do doświadczania negatywnych emocji (zamartwianie się) z zahamowaniem ekspresji tych emocji, związanym z unikaniem relacji z otoczeniem. Innymi słowy, osoby takie są przygnębione, zależnione i mają niesatysfakcjonujące relacje z innymi. Na podstawie teorii „osobowości stresowej” (*the distressed personality*) pod koniec lat 90. XX wieku stworzono skalę do badania nasilenia cech składających się na osobowość typu D. Skala ta ma dwie podskale. Pierwsza dotyczy negatywnej emocjonalności (*negative affectivity*) rozumianej jako tendencja do doświadczania negatywnych emocji, takich jak obniżenie nastroju, lęk, złość czy wrogość [20–22]. Cechy te silnie korelują z negatywnym obrazem samego siebie oraz zgłaszaniem licznych objawów somatycznych [11, 19]. Druga podskala — zahamowanie społeczne (*social inhibition*) dotyczy unikania potencjalnego zagrożenia związanego z relacjami społecznymi (np. dezaprobaty) [20, 21]. Osoby z wysokimi wynikami w tej podskali często czują się „zahamowane”, napięte, zakłopotane i niepewne w relacjach z innymi. Obie te cechy razem — negatywna emocjonalność oraz zahamowanie społeczne — wiążą się z postrzeganiem otoczenia jako niezapewniającego wsparcia społecznego [18, 22, 23].

Zahamowanie emocjonalne wiąże się [22] z silną reaktywnością układu sercowo-naczyniowego [24], mniej efektywną i wolniejszą rekonwalescencją po incydentach wieńcowych [25], zaburzeniami rytmu serca [26], nasileniem miażdżycy tętnic szczykowych [27], chorobą wieńcową [28] i umieralnością z powodów kardiologicznych [29]. U pacjentów z osobowością typu D podczas rehabilitacji po incydencie kardiologicznym ryzyko zgonu z powodów sercowych wzrasta 4-krotnie nawet po korekcie uwzględniającej konwencjonalne czynniki ryzyka [30]. Osobowość typu D jest także czynnikiem ryzyka niezakończonego zgonem zawału serca oraz chirurgicznej i niechirurgicznej re-

waskularyzacji tętnic wieńcowych. W badaniu pacjentów ze zmniejszoną frakcją wyrzutową lewej komory wykazano, że osobowość typu D była niezależnym czynnikiem zwiększającym ryzyko zgonu [31]. W innych badaniach wykazano, że u pacjentów, którzy osiągają wysokie wartości zarówno w skali negatywnej emocjonalności, jak i zahamowania społecznego, występuje kilkakrotnie większe ryzyko nagłego zgonu sercowego [32]. Ponadto osobowość typu D oraz starszy wiek są czynnikami zwiększającymi ryzyko rozwoju choroby nowotworowej u pacjentów z chorobą wieńcową [33]. Ostatnie wyniki wskazują również, że osobowość typu D wiąże się z obecnością objawów depresyjnych i lękowych u pacjentów ze wszczepionym kardiowerterem-defibrylatorem [34].

Pojawiają się również badania podkreślające zmiany regulacji osi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej u osób z osobowością typu D [23]. W badaniach tych wymiary skali D, zarówno negatywna emocjonalność, jak i zahamowanie społeczne, wiążą się z nadmiernym wydzielaniem kortyzolu w sytuacji stresowej oraz podczas codziennej aktywności. Podwyższone stężenie kortyzolu może być istotnym czynnikiem patogennym pośredniczącym między osobowością typu D a zwiększonym ryzykiem choroby wieńcowej.

Badanie osobowości typu D przeprowadza się za pomocą opracowanego przez Denolleta kwestionariusza [11]. Jak wynika z analizy właściwości psychometrycznych, kwestionariusz ten jest wartościowym narzędziem badawczym [10, 35–37]. Wiadomo jednak, że właściwości psychometryczne zależą głównie od badanej populacji. Odnosi się to nie tylko do różnic językowych, ale także do zróżnicowanych grup klinicznych w obszarze danego języka. Autorzy artykułu postanowili dokonać adaptacji tego narzędzia do polskich warunków w odniesieniu do ściśle określonej populacji chorych po przebytych zawale serca i sformułowali następujące cele pracy:

- dokonanie adaptacji językowo-kulturowej kwestionariusza DS14 zgodnie z wymogami obowiązującymi powszechnie w tym zakresie,
- oszacowanie rzetelności i trafności kwestionariusza DS14.

Materiał i metody

Do badań włączono 50 pacjentów od 4 tygodni do 6 miesięcy po przebytych pełnościennym zawale serca rozpoznanym na podstawie typowego bólu, podwyższonego stężenia wskaźników martwicy mięśnia sercowego i charakterystycznych zmian w zapisie elektrokardiograficznym. Z badania wykluczono pacjentów z frakcją wynoszącą $\leq 40\%$, obciążonych chorobami zagrażającymi życiu, z rozpoznanymi poważnymi chorobami psychicznymi lub z zaburzeniami poznawczymi uniemożli-

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej
Table 1. The features of the studied group of patients

	Pacjenci po zawale (n = 49)		
	n (%)	Średnia (odchylenie standardowe)	Zakres
Liczba badanych	50 (100)		
Kobiety (wiek)	15 (30)	65,4 (7,4)	54–78
Mężczyźni (wiek)	35 (70)	59,3 (8,8)	46–78
Wykształcenie:			
podstawowe	3 (6)		
zawodowe	12 (24)		
średnie	26 (52)		
wyższe	9 (18)		
Osoby zatrudnione	24 (46)		
Osoby żyjące w związkach	11 (22)		
Osoby palące tytoń	7 (14)		

wiającymi zrozumienie kwestionariuszy. Badania przeprowadzono od listopada 2004 roku do lipca 2005 roku. Podstawowe dane dotyczące pacjentów przedstawiono w tabeli 1.

Na przeprowadzenie badań otrzymano zgodę lokalnej komisji etyki przy Akademii Medycznej w Gdańsku.

Osobowość typu D oceniono na podstawie skali złożonej z 14 twierdzeń, opracowanej przez Denolleta dla belgijskich pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi. Na podstawie tej skali mierzy się skłonność do doświadczania negatywnych emocji oraz tendencje do hamowania wyrażania emocji w kontaktach społecznych. Odpowiedzi na każde z twierdzeń udzielano na 5-punktowej skali od 0 do 4. Każdego pacjenta proszono o wybranie tej cyfry od 0 do 4, która najtrafniej charakteryzuje go w zakresie każdego z 14 stwierdzeń. Trafność klasyfikacji własnych odczuć opisywano wartościami od 0 do 4, którym przyporządkowano następujące oceny: 0 — zdecydowanie nie, 1 — przeważnie nie, 2 — nie mam zdania, 3 — przeważnie tak, 4 — tak.

Następnie według klucza sumowano liczbę punktów w obrębie każdej z podskali składających się na kwestionariusz DS14. Za wysokie wartości w każdej z podskal uznano sumę punktów ≥ 7 . Pacjentów, którzy charakteryzowali się wysokimi wartościami (≥ 7) na obydwu podskalach, klasyfikowano jako pacjentów z osobowością typu D.

Do oceny trafności skali DS14 użyto testu NEO-FFI (badającego wymiar neurotyzmu i ekstrawersji), skali temperamentu PTS (badającej siłę układu nerwowego — pobudliwość) oraz skali samooceny STAI (badającej poziom lęku jako stanu i jako cechy).

Procedury statystyczne

Do analizy danych zastosowano licencjonowany przez Akademię Medyczną w Gdańsku pakiet komputerowy STATISTICA PL (wersja 7.1).

Szacowano rzetelność, obliczając współczynnik zgodności wewnętrznej α Cronbacha [38]. Współczynnik ten najczęściej stosuje się do oceny rzetelności wielopunktowych kwestionariuszy osobowości i jakości życia w medycynie [39].

Szacowano trafność za pomocą dwóch metod:

- oceny tak zwanej trafności czynnikowej z zastosowaniem analizy czynnikowej; do analizy czynnikowej zastosowano rotację Varimax;
- oceny trafności tak zwanej kryterialnej, w której oszacowano związek między wynikami kwestionariusza DS14 z wynikami innych narzędzi psychometrycznych o ustalonej wcześniej trafności. Do obliczenia współczynników korelacji zastosowano wzór dla r Pearsona.

Wyniki

Oryginalna wersja kwestionariusza została przetłumaczona zgodnie z procedurą walidacyjną: przez dwie niezależne osoby z języka angielskiego na język polski, a następnie przez dwie niezależne osoby, dla których językiem ojczystym jest język angielski, z języka polskiego na język angielski. Po porównaniu obydwu wersji ustalono ostateczną wersję kwestionariusza.

W analizie wykazano, że skala „negatywna emocjonalność” istotnie statystycznie koreluje z lękiem (stanem i cechą — STAI), równowagą procesów nerwowych (PTS), neurotyzmem i otwartością (NEO-FFI); przy czym korelację wysoką stwierdzono między skalą „negatywna emo-

Tabela 2. Trafność czynnikowa i zgodność wewnętrzną skali DS14 oraz podskal**Table 2.** The factor structure and the internal consistency of the DS14

Twierdzenia DS14	Średnia dla twierdzenia	Analiza poszczególnych elementów		Wewnętrzna spójność
		Czynnik 1*	Czynnik 2**	
Negatywna emocjonalność				
2. Często przejmuję się mało ważnymi sprawami	2,18	0,70	0,70	0,79
4. Często czuję się nieszczęśliwy	1,38	0,70	0,07	0,08
5. Często jestem poirytowany	1,74	0,81	-0,22	0,79
7. Koncentruję się na negatywnej stronie zagadnień	1,76	0,34	0,03	0,85
9. Często jestem w złym nastroju	1,52	0,66	0,05	0,81
12. Często martwię się różnymi rzeczami	2,4	0,80	0,15	0,77
13. Często czuje się przybity	1,62	0,76	0,35	0,78
		Wartość własna = 4,31		α = 0,83
Zahamowanie społeczne				
1. Nawiązywanie kontaktu z nowymi ludźmi nie sprawia mi trudności	2,04	0,07	0,44	0,62
3. Często rozmawiam z nieznajomymi	2,1	-0,24	0,68	0,58
6. Często czuję się onieśmielony w relacjach z innymi	1,76	0,45	0,57	0,54
8. Mam trudności z rozpoczęciem rozmowy	1,54	0,36	0,37	0,59
10. Jestem osobą zamkniętą w sobie	1,66	0,36	0,62	0,57
11. Wolę trzymać ludzi na dystans	1,8	-0,01	0,27	0,64
14. Kiedy jestem w towarzystwie, trudno mi znaleźć temat do rozmowy	1,32	0,06	0,69	0,57
		Wartość własna = 1,89		α = 0,63

jonalność” a skalą neurotyzmu, korelację umiarkowaną między skalą „negatywna emocjonalność” a poziomem lęku stanu i cechy. Pozostałe zależności, chociaż istotne statystycznie, wykazują jednak słabszą korelację.

Skala „zahamowanie społeczne” koreluje umiarkowanie (statystycznie istotnie) z ekstrawersją (NEO-FFI), lękiem- cechą (STAI) i równowagą procesów nerwowych (PTS). Uzyskane wyniki (tab. 2, tab. 3) można podsumować w przedstawionych poniżej 4 punktach.

1. Rzetelność skali „negatywne emocje” jest bardzo dobra ($\alpha = 0,83$), natomiast rzetelność skali „zahamowanie społeczne” jest dość niska ($\alpha = 0,63$), ale do zaakceptowania dla tego typu narzędzi (tab. 2).

2. Trafność czynnikową należy uznać jako bardzo dobrą, pozycje testów „rozłożyły się” w dwóch czynnikach zgodnie z teoretycznym założeniem testu D oraz wynikami wersji oryginalnej (tab. 2).

3. Trafność zewnętrzną można ocenić jako dobrą. Skale kwestionariusza D korelują znamienne statystycznie zgodnie z oczekiwaniami dotyczącymi ich związków z innymi testami. Skala „emocji negatywnych” bardziej koreluje z innymi miarami stanu emocjonalnego, takimi jak lęk i neurotyzm. Natomiast skala „zahamowanie społeczne” wykazuje silniejszy związek ze skalami badającymi relacje jednostki z innymi ludźmi jak na przykład skala ekstrawersji (tab. 3).

Tabela 3. Trafność zewnętrzna podskal kwestionariusza DS14**Table 3.** The external consistency of the DS14

Numer i nazwa skali	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Negatywne emocje	–										
2. Zahamowanie społeczne	0,380**	–									
3. Lęk-stan	0,566**	0,153	–								
4. Lęk-cecha	0,653**	0,439**	0,492**	–							
5. Siła procesów pobudzenia	–0,024	–0,013	–0,089	0,116	–						
6. Siła procesów hamowania	–0,059	0,042	–0,196	–0,055	0,279	–					
7. Równowaga procesów nerwowych	–0,359*	0,514**	–0,199	–0,322*	0,091	0,141	–				
8. Neurotyzm	0,706**	0,307*	0,499**	0,605**	0,029	–0,214	0,398**	–			
9. Ekstrawersja	–0,265	–	–0,122	–0,223	0,143	–0,064	0,619**	–0,232	–		
10. Otwartość	–0,344*	–0,148	–0,093	–0,205	0,029	–0,020	0,259	0,284*	0,309*	–	
11. Ugodowość	–0,054	–0,011	–0,087	–0,072	0,009	0,402**	0,025	–0,051	–0,162	–0,278	–
12. Sumienność	0,051	–0,208	–0,140	–0,115	0,107	0,128	0,113	–0,149	0,234	0,283*	0,356*

*p < 0,05 (test dwustronny)

**p < 0,01 (test dwustronny)

4. Kwestionariusz DS14 można uznać jako narzędzie rzetelne i trafne do badania chorych po przebytym zawale serca.

Dyskusja

Rola czynników osobowościowych w genezie chorób somatycznych w dalszym ciągu jest przedmiotem licznych kontrowersji. Badania dotyczące zależności między wzorem zachowania A [40–42] a neurotyzmem [43, 44] nie wskazują na bezpośredni związek między tymi czynnikami a obiektywnie gorszym zdrowiem. Chociaż neurotyzm nie jest czynnikiem etiologicznym choroby wieńcowej, to może mieć istotne znaczenie w sposobie manifestowania choroby. Neurotyzm może również przez interakcje z innymi cechami osobowości wpływać prognostycznie w chorobach somatycznych. Brak jednoznacznych wyników dotyczących wpływu ekspresji emocji oraz wzoru zachowania A w patogenezie chorób skłonił do dalszych poszukiwań takich cech osobowości, które mogą sprzyjać zachorowaniom [42, 45–51]. Dzięki temu powstała teoria nowego typu osobowości, tak zwanej osobowości stresowej — osobowości typu D.

Osobowość typu D składa się z dwóch czynników: negatywnej emocjonalności i zahamowania społecznego. Osoba z osobowością typu D charakteryzuje się:

- częstym doświadczaniem negatywnych emocji i rzadkim doświadczaniem pozytywnych emocji (negatywna emocjonalność),
- skłonnością do świadomego powstrzymywania się od wyrażania emocji w sytuacjach społecznych (zahamowanie społeczne),
- skłonnością do zamartwiania się,
- pesymizmem,
- łatwym irytowaniem się,
- niechęcią do dzielenia się emocjami z innymi (oba wa przed dezaprobatą),
- słabymi więziami z innymi ludźmi,
- skłonnością do samoobwiniania się [35].

Ten typ osobowości wiąże się również ze skłonnością do depresji, niezdolnością dostrzegania korzyści wsparcia społecznego, obniżonym samopoczuciem, niskim poziomem poczucia własnej wartości, niskim poziomem satysfakcji z życia i uczuciem wyczerpania.

Taki typ osobowości jest czynnikiem zwiększonego ryzyka wystąpienia zaburzeń depresyjnych, zawału serca i gorszego rokowania. Pierwsze wyniki wskazujące na negatywne skutki zdrowotne osobowości typu D opublikowano już w 1995 roku [52]. W badaniach tych wykazano, że wśród osób, które zmarły z powodów kardiologicznych, 73% charakteryzowało się osobowością typu D [53]. Wyniki kolejnych badań [18] wskazywały, że osobowość typu D

jest silnym predykatorem zarówno choroby wieńcowej, jak i śmiertelności związanej z tą chorobą.

Uważa się, że osobowość stresowa wpływa na zwiększenie ryzyka zachorowania przez:

- zaburzenia działania immunologicznego (zwiększone wydzielanie cytokin),
- zwiększoną reaktywność sercowo-naczyniową (większy wzrost ciśnienia tętniczego i wydzielanie kortyzonu w sytuacji stresowej u osoby z typem osobowości D).

Wzorując się na stworzonej przez Denolleta skali D-16, w porozumieniu z autorem, skonstruowano polską wersję skali — DS14. Skala ta zawiera 14 stwierdzeń, z czego 7 odnosi się do negatywnej emocjonalności, a pozostałe 7 do zahamowania społecznego.

Badania przeprowadzone przez autorów niniejszego artykułu wskazują, że rzetelność polskiej wersji skali „negatywna emocjonalność” jest bardzo dobra ($\alpha = 0,83$), natomiast w przypadku skali „zahamowanie społeczne” rzetelność jest wyraźnie niższa ($\alpha = 0,63$), jednak zbliżona do wyników innych badań przeprowadzanych w populacjach Europy Środkowo-Wschodniej [54]. Częściowo zjawisko to tłumaczy się różnicami kulturowymi między Europą Wschodnią a Zachodnią. Jednocześnie trafność skali DS14 zarówno czynnikową, jak i zewnętrzną można ocenić jako dobrą.

Wnioski

W analizie przeprowadzonej przez autorów artykułu potwierdzono, że opracowany przez Denolleta kwestionariusz do badania osobowości typu D można stosować również u polskich pacjentów z chorobą wieńcową. Dwuczynnikową strukturę oraz wewnętrzną spójność tego testu potwierdzono wśród badanych przez autorów artykułu chorych reprezentujących populację polską, różniącą się w pewnych aspektach od populacji Europy Zachodniej. Ponadto konstrukcję testu potwierdzono za pomocą skal: NEO-FFI, PTS i STAI. Istotną wartością niniejszej pracy jest również walidacja konstrukcji testu w porównaniu z powszechnie używanymi w Polsce kwestionariuszami: NEO-FFI, PTS i Kwestionariusz Samooceny STAI.

Podziękowania. Autorzy pragną podziękować pani dr hab. med. Marii Dudziak — Ordynator Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej NZOZ NEPTUN w Wieżycy, prof. dr. hab. med. Jackowi Górskiemu — Kierownikowi Kliniki Chorób Wewnętrznych Międzywydziałowego Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej Akademii Medycznej w Gdańsku, dr n. hum. Katarzynie Guzińskiej z ZOZ Sanatorium MSWiA Helios w Sopocie oraz dr. med. Waldemarowi Andrzejowi Krupie — Dyrektorowi Sanatorium Uzdrowskiego „LEŚNIK” w Sopocie za umożliwienie przeprowadzenia badań.

Streszczenie

Wstęp. W ostatnich latach różne czynniki psychologiczne rozważano jako czynniki ryzyka choroby wieńcowej. Wyniki badań wskazują, że osobowość typu D wiąże się z zaburzeniami depresyjnymi, izolacją społeczną, wyższą liczbą powtórnych zawałów oraz większą śmiertelnością. Narzędzie do badania osobowości typu D stworzono na podstawie danych uzyskanych w populacji belgijskich pacjentów kardiologicznych, natomiast nie ma wystarczających danych na temat trafności stosowania tego narzędzia w populacjach innych narodowości. Celem niniejszej pracy jest dostosowanie testu badającego osobowość typu D do wymagań Polskiej populacji pacjentów po pierwszym zawale serca.

Materiał i metody. Pięćdziesięciu pacjentów 4 tygodnie do 6 miesięcy po pierwszym zawale serca przebadano za pomocą baterii testów psychologicznych.

Wyniki. Potwierdzono zarówno dwuczynnikową strukturę skali, jak i wewnętrzną spójność skali Negatywna Emocjonalność ($\alpha = 83$) oraz Zahamowanie Społeczne ($\alpha = 63$). Ponadto potwierdzono konstrukcję testu za pomocą innych skal badających podobne czynniki.

Wnioski. Badania autorów wskazują na to, że kwestionariusz do badania osobowości typu D (DS14) można stosować u polskich pacjentów z chorobą wieńcową.

słowa kluczowe: osobowość typu D, zawał serca, DS14

PIŚMIENICTWO

1. Heilbrun A.B., Jr., Friedberg E.B. Type A personality, self-control, and vulnerability to stress. *J. Pers. Assess.* 1988; 52: 420–433.
2. Williams R.B., Littman A.B. Psychosocial factors: role in cardiac risk and treatment strategies. *Cardiol. Clin.* 1996; 14: 97–104.
3. Nemeroff C.B., Musselman D.L., Evans D.L. Depression and cardiac disease. *Depress. Anxiety.* 1998; 8 (supl. 1): 71–79.
4. Musselman D.L., Evans D.L., Nemeroff C.B. The relationship of depression to cardiovascular disease: epidemiology, biology, and treatment. *Arch. Gen. Psychiatry* 1998; 55: 580–592.
5. Frasure-Smith N., Lesperance F., Talajic M. Depression and 18-month prognosis after myocardial infarction. *Circulation* 1995; 91: 999–1005.
6. Berkman L.F., Leo-Summers L., Horwitz R.I. Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly. *Ann. Intern. Med.* 1992; 117: 1003–1009.
7. Hemingway H., Marmot M. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *BMJ* 1999; 318: 1460–1467.
8. Ladwig K.H., Kieser M., König J., Breithardt G., Borggrefe M. Affective disorders and survival after acute myocardial infarction. Results from the post-infarction late potential study. *Eur. Heart J.* 1991; 12: 959–964.
9. Kutz I., Shabtai H., Solomon Z., Neumann M., David D. Post-traumatic stress disorder in myocardial infarction patients: prevalence study. *Isr. J. Psychiatry Relat Sci.* 1994; 31: 48–56.
10. Pedersen S.S., Denollet J. Perceived health following myocardial infarction: cross-validation of the Health Complaints Scale in Danish patients. *Behav. Res. Ther.* 2002; 40: 1221–1230.
11. Denollet J., Van Heck G.L. Psychological risk factors in heart disease: what Type D personality is (not) about. *J. Psychosom. Res.* 2001; 51: 465–468.
12. Pedersen S.S., Middel B. Increased vital exhaustion among type-D patients with ischemic heart disease. *J. Psychosom. Res.* 2001; 51: 443–449.
13. Pedersen S.S., Middel B., Larsen M.L. The role of personality variables and social support in distress and perceived health in patients following myocardial infarction. *J. Psychosom. Res.* 2002; 53: 1171–1175.
14. Eriksen W. The role of social support in the pathogenesis of coronary heart disease. A literature review. *Fam. Pract.* 1994; 11: 201–209.
15. Williams R.B., Barefoot J.C., Califf R.M. i wsp. Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *JAMA* 1992; 267: 520–524.
16. Lindsay G.M., Smith L.N., Hanlon P., Wheatley D.J. The influence of general health status and social support on symptomatic outcome following coronary artery bypass grafting. *Heart* 2001; 85: 80–86.
17. Fontana A.F., Kerns R.D., Rosenberg R.L., Colonese K.L. Support, stress, and recovery from coronary heart disease: a longitudinal causal model. *Health Psychol.* 1989; 8: 175–193.
18. Pedersen S.S., Denollet J. Type D personality, cardiac events, and impaired quality of life: a review. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2003; 10: 241–248.
19. Denollet J. Type D personality. A potential risk factor refined. *J. Psychosom. Res.* 2000; 49: 255–266.
20. Watson D., Clark L.A. Negative affectivity: the disposition to experience aversive emotional states. *Psychol. Bull.* 1984; 96: 465–490.
21. Watson D., Pennebaker J.W. Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. *Psychol. Rev.* 1989; 96: 234–254.
22. Sher L. Type D personality: the heart, stress, and cortisol. *QJM* 2005; 98: 323–329.
23. Habra M.E., Linden W., Anderson J.C., Weinberg J. Type D personality is related to cardiovascular and neuroendocrine reactivity to acute stress. *J. Psychosom. Res.* 2003; 55: 235–245.
24. Gross J.J., Levenson R.W. Hiding feelings: the acute effects of inhibiting negative and positive emotion. *J. Abnorm. Psychol.* 1997; 106: 95–103.
25. Brosschot J.F., Thayer J.F. Anger inhibition, cardiovascular recovery, and vagal function: a model of the link between hostility and cardiovascular disease. *Ann. Behav. Med.* 1998; 20: 326–332.
26. Horsten M., Ericson M., Perski A., Wamala S.P., Schenck-Gustafsson K., Orth-Gomer K. Psychosocial factors and heart rate variability in healthy women. *Psychosom. Med.* 1999; 61: 49–57.
27. Matthews K.A., Owens J.F., Kuller L.H., Sutton-Tyrrell K., Jansen-McWilliams L. Are hostility and anxiety associated with carotid atherosclerosis in healthy postmenopausal women? *Psychosom. Med.* 1998; 60: 633–638.
28. Haynes S.G., Feinleib M., Kannel W.B. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. III. Eight-year incidence of coronary heart disease. *Am. J. Epidemiol.* 1980; 111: 37–58.
29. Graves P.L., Mead L.A., Wang N.Y., Liang K.Y., Klag M.J. Temperament as a potential predictor of mortality: evidence from a 41-year prospective study. *J. Behav. Med.* 1994; 17: 111–126.
30. Denollet J., Sys S.U., Stroobant N., Rombouts H., Gillebert T.C., Brutsaert D.L. Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet* 1996; 347: 417–421.
31. Denollet J., Brutsaert D.L. Personality, disease severity, and the risk of long-term cardiac events in patients with a decreased ejection fraction after myocardial infarction. *Circulation* 1998; 97: 167–173.
32. Appels A., Golombek B., Gorgels A., de V.J., van B.G. Behavioral risk factors of sudden cardiac arrest. *J. Psychosom. Res.* 2000; 48: 463–469.
33. Denollet J. Personality and risk of cancer in men with coronary heart disease. *Psychol. Med.* 1998; 28: 991–995.
34. Pedersen S.S., van Domburg R.T., Theuns D.A., Jordaens L., Erdman R.A. Type D personality is associated with increased anxiety and depressive symptoms in patients with an implantable cardioverter defibrillator and their partners. *Psychosom. Med.* 2004; 66: 714–719.
35. Denollet J. Personality and coronary heart disease: the type-D scale-16 (DS16). *Ann. Behav. Med.* 1998; 20: 209–215.
36. Aquarius A.E., Denollet J., Hamming J.F., De V.J. Role of disease status and type D personality in outcomes in patients with peripheral arterial disease. *Am. J. Cardiol.* 2005; 96: 996–1001.
37. Grande G., Jordan J., Kummel M. i wsp. [Evaluation of the German Type D Scale (DS14) and prevalence of the Type D personality pattern in cardiological and psychosomatic patients and healthy subjects]. *Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 2004; 54: 413–422.
38. Cronbach L.J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16: 297–334.
39. Majkiewicz M. Problemy metodologiczne i techniki badawcze jakości życia w chorobach nowotworowych. W: Meyza J. (red.). *Jakość życia w chorobie nowotworowej — wybrane zagadnienia*. Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, Warszawa 1997.
40. Keltikangas-Jarvinen L., Raikonen K. Developmental trends in type A behavior as predictors for the development of somatic coronary heart disease risk factors. *Psychother. Psychosom.* 1989; 51: 210–215.
41. Keltikangas-Jarvinen L., Raikonen K. Type A factors as predictors of somatic risk factors of coronary heart disease in young Finns—a six-year follow-up study. *J. Psychosom. Res.* 1990; 34: 89–97.
42. Raikonen K., Keltikangas-Jarvinen L., Pietikainen M. Type A behavior and its determinants in children, adolescents and young adults with and without parental coronary heart disease: a case-control study. *J. Psychosom. Res.* 1991; 35: 273–280.
43. Costa P.T., Jr. Influence of the normal personality dimension of neuroticism on chest pain symptoms and coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.* 1987; 60: 20J–26J.

44. Shekelle R.B., Vernon S.W., Ostfeld A.M. Personality and coronary heart disease. *Psychosom. Med.* 1991; 53: 176–184.
45. Beecher H.K. Pain, placebos and physicians. *Practitioner* 1962; 189: 141–155.
46. Sundin O., Ohman A., Palm T., Strom G. Cardiovascular reactivity, Type A behavior, and coronary heart disease: comparisons between myocardial infarction patients and controls during laboratory-induced stress. *Psychophysiology* 1995; 32: 28–35.
47. Howard J.H., Rechnittzer P.A., Cunningham D.A., Wong D., Brown H.A. Type A behavior, personality, and sympathetic response. *Behav. Med.* 1990; 16: 149–160.
48. Hart K.E. Association of type A behavior and its components to ways of coping with stress. *J. Psychosom. Res.* 1988; 32: 213–219.
49. Lawler K.A., Schmied L., Mitchell V.P., Rixse A. Type A behavior and physiological responsivity in young women. *J. Psychosom. Res.* 1984; 28: 197–204.
50. Sanders G.S., Malkis F.S. Type A behavior, need for control, and reactions to group participation. *Organ Behav. Hum. Perform.* 1982; 30: 71–86.
51. Sparacino J. The type A behavior pattern: a critical assessment. *J. Human Stress.* 1979; 5: 37–51.
52. Denollet J., Sys S.U., Brutsaert D.L. Personality and mortality after myocardial infarction. *Psychosom. Med.* 1995; 57: 582–591.
53. Denollet J. Negative affectivity and repressive coping: pervasive influence on self-reported mood, health, and coronary-prone behavior. *Psychosom. Med.* 1991; 53: 538–556.
54. Balog P. Type D personality and chronic stress in Hungarian population. 3rd International Conference on The (non) expression of emotions in health and disease. Tilburg 2003.