

우울과 불안이 흉통 환자의 삶의 질에 미치는 영향

부산대학교 의과대학 정신과학교실,¹ 김원묵기념 병생병원 신경정신과,² 부산대학교병원 순환기내과³
 신미희¹ · 박숙현² · 이한철³ · 문은수¹ · 이해원³ · 김보원³

Impact of Depression and Anxiety on Quality of Life in Patients with Chest Pain

Mi Hee Shin, MD¹, Sook Hyun Park, MD, PhD², Han Cheol Lee, MD, PhD³,
 Eunsoo Moon, MD¹, Hye-Won Lee, MD³ and Bo Won Kim, MD³

Department of Psychiatry¹, Pusan National University School of Medicine, Pusan National University Hospital, Busan,
 Department of Psychiatry², Bong Seng Memorial Hospital, Busan,
 Division of Cardiology, Department of Internal Medicine³, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

ABSTRACT

Objectives : There has been substantial evidence that patients with chest pain have depression and anxiety, and show impaired quality of life (QoL). This study aimed to compare the QoL according to types of chest pain and to examine the impact of depression and anxiety on QoL in patients with chest pain.

Methods : Forty-seven patients with chest pain were divided into Cardiac-Typical Chest Pain (CTCP, n=22) and Non-Cardiac-Atypical Chest Pain groups (NCACP, n=25) according to the pain characteristics and cardiovascular disease. Patients were assessed for depression using the Beck Depression Inventory (BDI), for anxiety using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), and QoL was assessed using the Korean version of the SmithKlein Beecham 'Quality of Life' Scale (KvSBQOL).

Results : Compared with the CTCP group, the NCACP group reported significantly higher anxiety, and lower QoL. There was no significant difference in QoL between the two groups after adjusting for anxiety. The QoL was associated with depression and trait-anxiety in the CTCP group, and with trait-anxiety in the NCACP group.

Conclusion : The findings suggest that there are different effects of depression and anxiety on QoL in individuals with CTCP and NCACP. Understanding about these differences can be important in the treatment of patients with chest pain. A large prospective study is needed to confirm these results. (Anxiety and Mood 2011;7(2):79-84)

KEY WORDS : Chest pain · Depression · Anxiety · Quality of life.

서 론

흉통을 호소하는 환자들의 삶의 질은 낮은 것으로 보고되고 있다.¹ 심장성 흉통 환자의 추적관찰 연구에서 흉통이 발생한 시점에 비해 4개월, 6개월 및 12개월째 삶의 질이 유의하게 감소하였고,²⁻⁵ 비심장성 흉통 환자를 대상으로 한 연구에서도 일반인구집단에 비해 삶의 질이 2~5배 저하되어 있었

다.⁶ 심장성과 비심장성 흉통 환자의 삶의 질을 비교하였을 때에는 비심장성 환자군에서 삶의 질이 유의하게 낮았다.⁷

삶의 질의 저하는 흉통 환자들의 치료 경과나 예후에 부정적인 영향을 미치므로, 삶의 질을 감소시키는 인자들을 파악하는 것이 중요하다.^{8,9} 현재까지의 연구들에 따르면 삶의 질에 영향을 미치는 요인들 중에서 우울과 불안증상이 삶의 질의 저하와 특히 관련이 높았다.¹⁰

흉통을 호소하는 환자들에서 우울과 불안증상이 많으며 그 빈도는 다양하게 보고된다.¹¹ 심혈관 질환이 동반된 심장성 흉통 환자를 대상으로 한 연구들에서는 우울장애가 13~20%, 12~13불안장애가 19%로 보고되었고,¹² 심혈관 질환이 발견되지 않는 비심장성 흉통 환자에서도 우울장애가 13%, 불안장애가 41%로 보고된 바 있다.¹⁴ 심장성과 비심장성 흉

Received : July 23, 2011 / Revised : September 21, 2011

Accepted : September 27, 2011

Address for correspondence

Eunsoo Moon, M.D., Department of Psychiatry, Pusan National University School of Medicine, Pusan National University Hospital, 305 Gudeok-ro, Seogu, Busan 602-739, Korea

Tel : +82-51-240-7307, Fax : +82-51-248-3648

E-mail : esmoon@hanmail.net

통 환자의 우울 및 불안을 비교한 연구들에서는 두 군간에 우울장애와 불안장애의 빈도 차이가 없다는 연구도 있지만,¹⁵ 비심장성 흥통 환자에서 우울장애와 불안장애가 더 많다는 연구들도 있고,¹⁶ 우울장애는 차이가 없지만, 불안장애가 더 많다는 연구들도 있다.¹⁷

심장성 흥통 환자들의 연구에서는 우울과 상태 불안이 삶의 질을 저하시키는 예측인자로 보고되었고,^{3,5} 비심장성 흥통 환자들의 연구에서는 특성 불안이 삶의 질의 저하와 관련성이 있었다.¹⁸ 지금까지의 연구들에서는 심장성 및 비심장성 흥통 환자의 우울이나 불안이 삶의 질에 미치는 영향을 보고 하였으나, 심장성 또는 비심장성 각각 한 군만을 대상으로 한 연구들이었다. 또한 심장성 흥통 환자와 비심장성 흥통 환자들의 삶의 질을 비교한 연구들에서는 우울과 불안이 미치는 영향을 고려하지 않았거나, 흥통의 양상에 따른 구분이 명확하지 않았다.

따라서 본 연구에서는 대상환자를 심장질환의 유무와 흥통의 양상에 따라 심장성-전형적 및 비심장성-비전형적 흥통 환자군으로 구분하였고, 두 군에서 우울, 불안 및 삶의 질을 비교하고, 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향을 조사해 보고자 하였다.

방 법

대 상

본 연구는 2009년 10월 01일부터 2010년 5월 1일까지 부산대학교병원 순환기 내과에 흥통을 주소로 방문한 20~70세의 환자를 대상으로 하였다. 흥통의 평가는 순환기 내과의 평가자집에 의거하였고, 흥통의 양상과 기질적 원인을 동시에 고려하여 연구대상자를 심장성-전형적 흥통군과 비심장성-비전형적 흥통군으로 구분하였다.¹⁹ 순환기 내과 전문의의 문진을 통해 전형적 흥통으로 판단되는 경우에는 관동맥 조영술을 시행하였고, 혈관 직경기준(diameter stenosis) 50% 이상의 의미있는 협착을 보인 경우에는 심장성-전형적 흥통군에 포함하였다. 비전형적 흥통으로 판단되는 경우에는 침습적인 검사를 배제하고, 정확도 90% 이상의 64채널 심장 전산화 단층촬영과 답차운동부하검사를 시행하였다. 심장 전산화 단층촬영에서 혈관 직경기준 50% 이상의 의미있는 협착을 보이지 않고 답차운동부하검사서 음성을 보이는 경우에는 비심장성-비전형적 흥통군에 포함하였다. 제외기준은 첫째, 허혈성 심질환, 판막질환, 심근염, 심근증, 심부전, 부정맥 등 심장질환의 과거 병력이 있었던 경우, 둘째, 뇌손상이 확인된 환자, 셋째, 정신증, 양극성 장애 및 중등도 이상의 주요우울장애와 같은 정신과적 장애나 정신지체로 진단받았

던 환자 또는 가족력이 있는 환자이었다. 본 연구에는 총 47명의 환자들이 포함되었고, 심장성-전형적 흥통군은 22명, 비심장성-비전형적 흥통군은 25명이었다. 본 연구는 부산대학교병원 임상연구심의위원회(IRB)의 승인을 취득했고, 모든 대상환자에게 검사의 목적을 설명하고, 서면 동의를 받았다.

우울, 불안 및 삶의 질 평가

우울증상의 평가는 벡-우울척도(Beck Depression Inventory, BDI),²⁰ 불안수준의 평가는 상태-특성불안척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)²¹를 이용하였다. 삶의 질은 한국판 스미스클라인 비참의 '삶의 질'척도(Korean version of the Smith Klein Beecham 'Quality of Life' Scale, KvSBQOL)로 평가하였다.²² 우울, 불안 및 삶의 질의 평가는 흥통에 대한 검사결과가 설명된 직후에 시행되었다.

벡-우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)²⁰

Beck 등이 개발한 자가보고형의 우울증 척도로 지난 1주일간의 기분을 평가 할 수 있다.²³ 일반인 뿐만 아니라 임상 집단의 우울 측정에도 유용한 것으로 증명되었다.²⁴ 본 연구에서는 이영호와 송종용이 한국판으로 표준화한 척도를 사용하였다.²⁰ 정서적, 생리적, 인지적, 동기적 증상 등 4개의 영역을 포함한 총 21문항으로 0에서 3점까지의 척도로 최저 0점, 최고 63점으로 점수가 높을수록 우울감이 높은 것을 의미한다. 이 척도의 Cronbach alpha 계수는 0.90으로 나타났다.²⁰

상태-특성불안척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)²¹

Spielberger가 개발한 것으로 원래 정상인의 불안 증상을 측정하는 도구로 개발되었으나, 임상집단의 불안 측정에도 유용한 것으로 알려져 있다.²¹ 상태불안은 특정한 상황에서 나타나는 불안을 의미하며, 특성불안은 개인의 타고난 불안성향을 의미한다. 상태불안을 먼저 측정 후 특성불안을 측정하며 각 문항은 1에서 4점까지의 척도이며, 상태불안 20문항과 특성불안 20문항으로 총 40문항으로 구성되어 있다. 상태불안 및 특성불안 각각 최저 20점, 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안이 높다는 것을 의미한다. 이 척도의 Cronbach alpha 계수는 0.92였다.²¹

한국판 스미스클라인 비참의 '삶의 질'척도(Korean version of the Smith Klein Beecham 'Quality of Life' Scale, KvSBQOL)²²

스미스클라인 비참이 개발한 삶의 질 척도(SmithKlein Beecham Quality of Life Scale : SBQOL)²⁵는 자가보고형 척도로 일반인 뿐 아니라 정서장애 환자에서도 신뢰도와 타

당도가 증명되었다.²⁶ 본 연구에서는 이 척도를 윤진상 등이 한국판으로 표준화한 한국판 스미스클라인 비참의 삶의 질 척도를 사용하였다. 유능감(7문항), 정신적 안녕(4문항), 안정성(6문항), 신체적 안녕(4문항), 활력(2문항) 등 5개의 영역을 포함한 총 23문항으로 0에서 10까지의 척도이며 최저 23점, 최고 230점으로 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다. 이 척도의 Cronbach's alpha 계수는 0.89 였다.²²

통계분석

심장성-전형적 흉통군과 비심장성-비전형적 흉통군의 사회인구학적 변인과 심혈관질환과 관련된 임상변인의 비교를 위해서 범주형 변수의 경우에는 chi-square test 또는 Fisher's exact test, 연속형 변수의 경우에는 independent t-test를 이용하였다. 두 군간의 우울, 불안 및 삶의 질의 정도를 비교하기 위해서는 independent t-test를 이용하였다. 심장성-전형적 흉통군과 비심장성-비전형적 흉통군 각각에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 univariate linear regression을 사용하였다. 모든 통계분석은 SPSS 15.0 for Windows(SPSS Inc., Chicago, Ill.)로 수행되었으며, 양측성 검정을 하였고, 통계적 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결 과

인구사회학적 특성 및 흉통의 양상(Table 1)

심장성-전형적 흉통군에 비해 비심장성-비전형적 흉통군에서 연령은 유의하게 낮았고(p=0.010), 여성의 비율이 유의하게 높았다(p=0.006). 결혼 상태, 학력, 종교는 두 군간에 유의한 차이가 없었고, 심혈관계 위험인자인 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 뇌경색 및 심장 질환의 가족력은 심장성-전형적 흉통군에서 많았으나 연구에 참여한 환자 수가 적어서 두 군간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 심장성-전형적 흉통군에 비해 비심장성-비전형적 흉통군에서 흉통의 지속기간이 길었고(p=0.028), 과거 흉통으로 인한 병원방문 횟수가 많았다(p<0.001).

우울, 불안 및 삶의 질 비교(Table 2)

우울증상은 심장성-전형적 흉통군과 비심장성-비전형적 흉통군에서 유의한 차이가 없었고, 상태불안 및 특성불안은 심장성-전형적 흉통군에 비해 비심장성-비전형적 흉통군에서 유의하게 높았다(상태불안 p=0.002 ; 특성불안 p<0.001). 삶의 질은 심장성-전형적 흉통군에 비해 비심장성-비전형

Table 1. Demographic and clinical variables between cardiac- typical chest pain group (CTCP) and non-cardiac- atypical chest pain group (NCACP)

Variables	CTCP (n=22)	NCACP (n=25)	χ^2 or t	p value
Age, mean \pm SD (year)	59.68 \pm 9.32	51.04 \pm 12.36	-2.676	0.010
Gender, N (%)			7.670	0.006
Male	19 (86.4)	12 (48.0)		
Female	3 (13.6)	13 (52.0)		
Education, mean \pm SD (year)	11.82 \pm 3.97	13.56 \pm 3.48	1.603	0.010
Marital status, N (%)*			2.409	0.357
Single or divorced	1 (4.5)	3 (12.0)		
Married	21 (95.5)	20 (80.0)		
Widowers	0 (0)	2 (8.0)		
Risk factor of cardiac disease, N (%)				
Hypertension	12 (54.5)	15 (60.0)	0.142	0.706
Diabetes*	5 (22.7)	8 (8.0)	2.002	0.228
Hyperlipidemia	8 (36.4)	4 (16.0)	2.552	0.110
Cerebral infarction*	3 (13.6)	2 (8.0)	0.391	0.654
Family History of cardiac disease*	3 (13.6)	3 (12.0)	0.028	1.000
Duration of chest pain, N (%)*			8.745	0.028
-1 day	1 (4.5)	6 (24.0)		
1-10 days	13 (59.1)	5 (20.0)		
11-30 days	4 (18.2)	5 (20.0)		
30 days-	4 (18.2)	9 (36.0)		
Number of previous hospital visit due to chest pain, mean \pm SD	1.36 (0.58)	2.64 (1.32)	4.379	<0.001

Statistics are tested by independent t-test for continuous variables and chi-square or Fisher's exact test statistics for categorical variables. * : Fisher's exact test

Table 2. Comparison of depression, anxiety and quality of life between cardiac- typical chest pain group (CTCP) and non-cardiac-atypical chest pain group (NCACP)

	CTCP (n=22)	NCACP (n=25)	T	p-value
BDI	12.4 (9.1)	15.76 (5.4)	1.512	0.140
STAI-State	37.7 (6.6)	45.6 (9.3)	3.300	0.002
STAI-Trait	36.4 (5.1)	44.6 (9.2)	3.818	<0.001
KvSBQOL	166.0 (52.9)	128.5 (34.2)	-2.992	0.004

Data are expressed as mean (SD). Statistics are tested by t-test. BDI : Beck Depression Inventory, STAI-State : State-Trait Anxiety Inventory-State, STAI-Trait : State-Trait Anxiety Inventory-Trait, KvSBQOL : Korean version of the Smith Klein Beecham 'Quality of Life' Scale

Table 3. Factors associated with quality of life in cardiac-typical chest pain group (CTCP) and non-cardiac atypical chest pain group (NCACP)

	CTCP (n=22)				NCACP (n=25)			
	β	t	p-value	R ²	β	t	p-value	R ²
BDI	-0.709	-4.502	<0.001	0.503	-0.177	-0.860	0.399	0.031
State-Anxiety	-0.310	-1.458	0.160	0.096	-0.205	-1.005	0.325	0.042
Trait-Anxiety	-0.711	-4.522	<0.001	0.506	-0.424	-2.242	0.035	0.179

Statistics are tested by univariate linear regression. β : standardized coefficient, BDI : Beck Depression Inventory, STAI-State : State-Trait Anxiety Inventory-State, STAI-Trait : State-Trait Anxiety Inventory-Trait

성 흉통군에서 유의하게 낮았다(p=0.004).

삶의 질과 관련된 인자(Table 3)

CTCP 군에서 BDI는 삶의 질의 변량 중 50.3%를 설명하였고, Trait-anxiety는 50.6%를 설명하였으며, 각각의 회귀식은 유의하였다(BDI, F=20.264, p<0.001 ; Trait-anxiety, F=20.446, p<0.001). NCACP 군에서 Trait-anxiety는 삶의 질의 변량 중 17.9%를 설명하였고, 회귀식은 유의하였다(F=5.028, p=0.035).

고 찰

본 연구에서는 심장성-전형적 흉통 환자와 비심장성-비전형적 흉통 환자 군을 대상으로 우울, 불안 및 삶의 질을 비교하였고, 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향을 알아 보았다. 본 연구에 참여한 흉통 환자들의 특성은 비심장성-비전형적 흉통 환자군의 연령이 낮고, 여성의 비율이 높았다. 비심장성 흉통 환자 군과 비심장성 흉통 환자군의 특징을 비교한 연구들과 유사하였다²⁷ 또한 비심장성-비전형적 흉통 환자는 병원을 방문한 횟수가 많았고, 흉통의 지속기간이 긴 경향을 보였으며, 다른 연구들에서도 본 연구의 결과와 일치하였다.¹⁷ 이러한 특성은 연령이나 성별과 함께 심장성-전형적 흉통과 비심장성-비전형적 흉통을 구분하는 중요한 임상적 변인으로 생각된다. 본 연구에서는 흉통 환자의 구분 시 심장질환의 유무를 관동맥 조영술과 90% 이상의 민감도와 특이도를 보이는 64채널 심장 전산화 단층촬영에 추가적으로 답차운동부하검사를 실시하였으므로 심장성-전형적 흉

통과 비심장성- 비전형적 흉통을 두군으로 나누었기 때문에 두 환자의 특성이 보다 분명하게 구분되었을 가능성이 있다.

흉통 환자에서 우울과 불안의 차이를 비교한 연구들은 방법론에 따라 다양한 결과들을 보고하고 있지만, 심장성 및 비심장성 흉통환자에서 대부분의 경우 우울과 불안이 높다는 연구결과들이 많으며, 특히 불안이 높다는 연구들이 많다.^{28,29} 본 연구에서도 비심장성-비전형적 흉통 환자에서 상태불안과 특성불안이 높았고, 선행연구들과 유사하였다. 삶의 질은 심장성 흉통 환자에 비해 비심장성 흉통 환자에서 낮은 것으로 보고되고 있으며, 본 연구결과도 이와 일치하였다.⁷ 비심장성 흉통 환자에서 삶의 질이 낮은 이유에 대해서는 아직 조사된 바 없다. 하지만, 우울과 불안이 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 점을 고려할 때, 우울이나 불안이 비심장성 흉통 환자의 삶의 질을 감소시켰을 가능성이 있다. 본 연구에서는 불안 수준의 차이가 삶의 질의 차이에 영향을 주었다. 우울 증상은 두 군간에 차이가 없었고, 삶의 질의 차이와는 무관하였다. 본 연구의 결과로는 우울과 불안이 삶의 질의 차이에 미치는 영향을 직접적으로 비교할 수는 없으나, 불안 수준이 심장성과 비심장성 흉통 환자의 삶의 질의 차이에 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있음을 시사한다.

심장성-전형적 및 비심장성-비전형적 흉통 환자 각각의 군에서 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향을 비교하였을 때에는 심장성-전형적 흉통 환자에서는 특성 불안 이외에도 우울이 삶의 질에 영향을 주었고, 비심장성-비전형적 흉통 환자에서는 특성 불안만이 삶의 질에 영향을 주었다. Conn 등은 심장성 흉통 환자를 대상으로 한 연구에서 우울, 불안 모두 유의한 예측인자로 보고하였고,⁵ 비심장성 흉통 환자를

대상으로 하였던 Shelby 등의 연구에서는 통증이나 우울 보다는 불안이 삶의 질 저하와 직접적인 관련이 있다고 하였다.¹⁸ 본 연구의 결과는 이러한 선행연구 결과들과 유사하며, 심장성-전형적 및 비심장성-비전형적 흉통 환자에서 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향이 서로 다를 가능성을 시사한다. 심장성-전형적 흉통 환자에서는 우울과 불안이 삶의 질을 직접적으로 저하시키거나, 심장질환의 경과를 악화시킴으로써 삶의 질을 감소시킬 수 있다.⁸ 비심장성-비전형적 흉통 환자의 경우에는 심장질환으로 인한 삶의 질 저하의 가능성을 배제할 수 있다. 비심장성 흉통 환자는 통증을 보다 공포스럽게 인식하는 경향이 있다.³⁰ 환자의 불안정향이 흉통을 공포로 인식하게 하고, 이러한 공포는 흉통을 더욱 악화시키게 되는 악순환이 삶의 질을 감소시켰을 가능성이 있다.^{14,18} 특성불안은 심장성-전형적 흉통 환자에서도 삶의 질을 저하시키는 요인일 수 있으나, 불안정향에 의해 증가된 흉통이 삶의 질의 감소에 기여하는 정도가 비심장성-비전형적 흉통 환자에서 더욱 클 가능성이 있다.

이 연구의 제한점은 첫째, 한 대학병원에 방문한 환자만을 대상으로 하였고, 표본수가 적었다. 따라서 이 결과를 일반화하는 것에는 주의가 필요하다. 둘째, 이 연구는 단면조사 연구로 심혈관질환을 진단받은 시점에서만 환자의 정서상태를 평가하였다. 추적관찰 시 삶의 질의 변화에 영향을 미치는 요인을 평가하기 위해서는 전향적인 연구가 필요하다. 셋째, 흉통 환자만을 대상으로 하였으므로 삶의 질의 저하 정도를 보다 정확히 평가하기 위해서는 정상 대조군과의 삶의 질의 수준과의 비교가 필요하다.

결론

본 연구는 심장질환의 유무와 흉통의 양상에 따라 심장성-전형적 및 비심장성-비전형적 흉통 환자 두 군으로 구분하여, 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향을 비교하였다. 비심장성-비전형적 환자에서 상대적으로 삶의 질이 낮았다. 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 심장성-전형적 흉통 환자에서는 우울과 특성 불안, 비심장성-비전형적 흉통 환자에서는 특성 불안이었다. 이는 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향이 심장성-전형적 흉통 환자와 비심장성-비전형적 흉통 환자에서 다르기는 하지만, 이들 정서적인 요인이 흉통 환자에서 삶의 질을 떨어뜨릴

수 있음을 시사한다. 흉통 치료 초기에 이러한 증상에 대한 평가가 중요하며, 우울과 불안을 감소시키기 위한 조기 치료개입이 필요할 것으로 사료된다.

중심 단어: 흉통 · 우울 · 불안 · 삶의 질.

REFERENCES

1. Brown N, Melville M, Gray D, Young T, Munro J, Skene A, et al. Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart* 1999;81: 352-358.
2. Wecki S, Conn SGT, Phyllis Wiman. Anxiety, Depression, Quality of Life, and Self-Care Among Survivors of Myocardial Infarction. *Issues Ment Health Nurs* 1991;12:321-331.
3. Lane D, Carroll D, Ring C, Beevers DG, Lip GYH. Effects of depression and anxiety on mortality and quality-of-life 4 months after myocardial infarction. *J Psychosom Res* 2000;49:229-238.
4. Lane D, Carroll D, Ring C, Beevers DG, Lip GY. Mortality and quality of life 12 months after myocardial infarction: effects of depression and anxiety. *Psychosom Med* 2001;63:221-230.
5. Dickens CM, McGowan L, Percival C, Tomenson B, Cotter L, Heagerty L, et al. Contribution of depression and anxiety to impaired health-related quality of life following first myocardial infarction. *BJP* 2006;189:367-372.
6. Fagring AJ, Kjellgren KI, Rosengren A, Lissner L, Manhem K, Welin C. Depression, anxiety, stress, social interaction and health-related quality of life in men and women with unexplained chest pain. *Bmc Public Health* 2008;8:165.
7. Garcia-Campayo J, Rosel F, Serrano F, Santed MA, Andrés E, Roca M, et al. Different Psychological Profiles in Non-Cardiac Chest Pain and Coronary Artery Disease: a Controlled Study. *Rev Esp Cardiol* 2010;63:357-361.
8. Hays RD, Wells KB, Sherbourne CD, Rogers W, Spritzer K. Functioning and Well-Being Outcomes of Patients with Depression Compared with Chronic General Medical Illnesses. *Arch Gen Psychiatry* 1995;52:11-19.
9. Wilson IB, Cleary PD. Linking Clinical-Variables with Health-Related Quality-of-Life - a Conceptual-Model of Patient Outcomes. *JAMA* 1995;273:59-65.
10. Broadhead WE, Blazer DG, George LK, Chiu KT. Depression, Disability Days, and Days Lost from Work in a Prospective Epidemiologic Survey. *JAMA* 1990;264:2524-2528.
11. Bass C. Chest pain and breathlessness: relationship to psychiatric illness. *Am J Med* 1992;92:12S-17S.
12. Goodacre S, Mason S, Arnold J, Angelini K. Psychologic morbidity and health-related quality of life of patients assessed in a chest pain observation unit. *Ann Emerg Med* 2001;38:369-376.
13. Yingling KW, Wulsin LR, Arnold LM, Rouan GW. Estimated Prevalences of Panic Disorder and Depression among Consecutive Patients Seen in an Emergency Department with Acute Chest Pain. *J Gen Intern Med* 1993;8:231-235.
14. White KS, Craft JM, Gervino EV. Anxiety and hypervigilance to cardiopulmonary sensations in non-cardiac chest pain patients with and without psychiatric disorders. *Behav Res Ther* 2010;48:394-401.
15. Tennant C, Mihailidou A, Scott A, Smith R, Kellow J, Jones M, et al. Psychological symptom profiles in patients with chest pain. *J Psychosom Res* 1994;38:365-371.
16. Katon W, Hall ML, Russo J, Cormier L, Hollifield M, Vitaliano PP, et al. Chest Pain - Relationship of Psychiatric-Illness to Coronary Arteriographic Results. *Am J Med* 1988;84:1-9.
17. Dammen T. Psychological factors, pain attribution and medical morbidity in chest-pain patients with and without coronary artery disease. *Gen Hosp Psychiatry* 2004;26:463-469.
18. Shelby RA, Somers TJ, Keefe FJ, Silva SG, McKee DC, She L, et al. Pain Catastrophizing in Patients with Noncardiac Chest Pain: Relationships With Pain, Anxiety, and Disability. *Psychosom Med* 2009; 71:861-868.
19. Storrow AB, Gibler WB. Chest pain centers: diagnosis of acute coronary syndromes. *Ann Emerg Med* 2000;35:449-461.
20. 이영호 송. A Study of the Reliability and the Validity of the BDI ,

- SDS, and MMPI-D Scales. Korean Journal of Psychology 1991; 10:98-113.
21. Spielberger CD, Gorsuch RL. Manual for the State-Trait. Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press;1970.
 22. Yoon JS, Kook SH, Lee MS. A preliminary study on Korean version of the SmithKlein Beecham 'Quality of Life' Scale (KvS-BQOL). J Korean Neuropsychiatr Assoc 1998;37:280-294.
 23. Beck AT. Depression: clinical, experimental, and theoretical aspects: Hoeber Medical Division;1967.
 24. Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory-25 Years of Evaluation. Clin Psychol Rev 1988; 8:77-100.
 25. Dunbar GC SN, Hodges TCP, Beaumont G. The development of SBQOL-A unique scale for measuring quality of life. Brit J Med Econo 1992;2:65-74.
 26. Stoker MJ, Dunbar GC, Beaumont G. The SmithKline Beecham 'quality of life' scale: a validation and reliability study in patients with affective disorder. Qual Life Res 1992;1:385-395.
 27. Cormier LE, Katon W, Russo J, Hollifield M, Hall ML, Vitaliano PP. Chest pain with negative cardiac diagnostic studies. Relationship to psychiatric illness. J Nerv Ment Dis 1988;176:351-358.
 28. Lantinga LJ, Sprafkin RP, McCroskery JH, Baker MT, Warner RA, Hill NE. One-year psychosocial follow-up of patients with chest pain and angiographically normal coronary arteries. Am J Cardiol 1988; 62:209-213.
 29. Mccroskery JH, Schell RE, Sprafkin RP, Lantinga LJ, Warner RA, Hill N. Differentiating Anginal Patients with Coronary-Artery Disease from Those with Normal Coronary-Arteries Using Psychological Measures. Am J Cardiol 1991;67:645-646.
 30. Eifert GH, Hodson SE, Tracey DR, Seville JL, Gunawardane K. Heart-focused anxiety, illness beliefs, and behavioral impairment: comparing healthy heart-anxious patients with cardiac and surgical inpatients. J Behav Med 1996;19:385-399.