

## 근골격계 통증 환자에서 SF-36을 이용한 우울증의 선별

순천향대학교 의과대학 재활의학교실

김동현 · 김태훈 · 김준래 · 이 혁 · 김수아 · 오기영

### Screening Test for Depression Using the SF-36 Health Survey in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain

Dong Hyun Kim, M.D., Tae Hoon Kim, M.D., Jun Lae Kim, M.D., Hyuck Lee, M.D., Soo A Kim, M.D. and Ki Young Oh, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine

**Objective:** To evaluate the usefulness of the mental component summary (MCS) from the short form 36-item health survey (SF-36) as a screening test for depression in patients with chronic musculoskeletal pain and identify the optimal cut-off value that predicts a positive depression score measured by the center for epidemiological study depression survey (CES-D).

**Method:** This study was designed as a questionnaire survey. 502 patients who visited our outpatient clinics due to chronic musculoskeletal pain were evaluated. They completed the SF-36 and the CES-D. The correlation between the MCS score from the SF-36 and the CES-D was identified, and also the cut-off value of the MCS score was determined with ROC curves used the CES-D as the standard measure for depression. The MCS scores were compared according to

age, sex, duration of diseases, diagnosis, and the presence of depression.

**Results:** The mean overall score of CES-D and the MCS score were  $17.5 \pm 10.2$ ,  $52.2 \pm 16.4$  respectively. The MCS scores negatively correlated with the CES-D ( $\gamma = -0.879$ ,  $p < 0.01$ ). There were no significant differences of the MCS scores in each group according to age, sex, duration of diseases, and diagnosis ( $p > 0.05$ ). However, patients with depression had significantly lower MCS scores than patients without depression ( $p < 0.05$ ). The cut-off value was 42.4 with 88.1% of sensitivity and 92.6% of specificity.

**Conclusion:** The MCS scores would be useful screening test for depression with cut-off value of 42.4 that predicts the closest result of the CES-D. (J Korean Acad Rehab Med 2007; 31: 434-439)

**Key Words:** SF-36, Chronic pain, Musculoskeletal pain, Depression, CES-D

### 서 론

근골격계 질환은 현대사회에서 높은 유병률을 보이는 질병으로 만성통증환자로 이어질 경우, 동반되는 우울증의 유병률이 높아지게 된다.<sup>1,3</sup> 따라서 우울증의 진단을 간과한다면, 치료결과가 저하될 뿐 아니라 증상의 악화와 만성화가 지속되어 삶의 질의 저하를 가져올 수 있다.<sup>4,6</sup> 따라서 만성통증환자의 올바른 진단적 접근 및 치료를 위해서는 외래에서 빠르고 정확하게 우울증상을 평가하는 것이 필요하다.

비록 다양한 우울증의 선별검사도구가 개발되었으나 대부분이 일차의료에서의 사용을 위한 것이기 때문에,<sup>2,7</sup> 근골격계 질환을 다루는 임상에서는 비효율적일 수 있다. 실제

로 본원에서는 본 연구이전에 만성통증환자들을 대상으로 우울증의 병발여부를 파악하기 위하여 기존에 시행하고 있는 설문조사 외에 역학연구용 우울척도(Center for Epidemiologic Studies Depression survey, CES-D) 설문조사를 추가로 시행하였으나 환자들이 추가 질문에 따른 불편함을 호소하였고, 여러 종류의 설문 도구 간에 비슷한 설문항목이 존재해서 응답의 충실도가 떨어지는 순응도의 저하가 나타났다. 뿐만 아니라, 의료진에게도 추가설문 결과를 채점하기 위한 추가시간이 소요되어 진료효율성의 저하가 관찰되었다.

약식 36항 건강수준척도(Short Form 36 health survey, SF-36)는 근골격계 질환을 다루는 임상에서 통증 및 전반적인 건강상태를 조사하기 위한 설문 도구중 하나로써 흔히 사용되고 있다. 이것은 비교적 짧은 시간에 신체적, 정신적 건강상태를 포괄적으로 평가할 수 있는 도구이다.<sup>8</sup> 따라서 만일 SF-36도구 중 정신건강상태를 요약해서 나타내는 정신건강영역 점수(Mental Component Summary, MCS)를 이용하여 우울증상을 선별할 수 있다면 매우 효율적인 방법이 될 수 있겠다.

접수일: 2007년 2월 13일, 게재승인일: 2007년 5월 16일

교신저자: 오기영, 충남 천안시 봉명동 23-20

☎ 330-821, 순천향대학교 천안병원 재활의학과

Tel: 041-570-2220, Fax: 041-570-2776

E-mail: redhot911@hanmail.net

Walsh 등<sup>9</sup>이 시행한 연구에서도 만성통증환자를 위한 효율적인 우울증 선별검사의 부재를 문제점으로 제기하고, SF-36을 우울증의 선별검사로써 사용한 바가 있다. 그러나 이는 연구대상을 척추질환 환자로 한정하였고, 서구인을 대상으로 한 연구였기 때문에, 국내에서 만성 근골격계 질환 환자에게 적용하기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 만성 근골격계 질환환자로 연구범위를 넓혔고, 국내에 적용이 가능하도록 한국인을 연구대상으로 하였다.

이번 연구의 목적은 한국인을 대상으로 하여, 만성 근골격계 질환환자에서 SF-36의 정신건강영역 점수를 우울증상 선별검사인 CES-D와 비교할 때, 우울증상의 선별검사로써 사용가능 여부와 CES-D의 결과에 가장 근접할 수 있는 절단값(cut-off value)을 구하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1) 연구대상

2006년 6월부터 10월까지 순천향대학교 천안병원 재활의학과 외래에 만성 근골격계 질환으로 인한 통증으로 내원한 502명의 환자를 대상으로 하였다. 근골격계 통증은 신경, 관절, 근육, 건, 인대 및 골 등의 근골격계 부위가 일차원인이 되어 발생하는 통증으로 한정하였으며, 실험참가자는 충분한 병력청취, 전신고찰과 이학적 검사와 필요한 경우에는 방사선학적 검사(단순 방사선 촬영, 초음파, 골 주사, 컴퓨터 단층촬영 및 자기공명영상), 혈액검사 및 근전도 검사 등을 통해서 진단을 받았으며, 만성기라는 기간의 정의는 환자가 통증을 호소한 기간이 6개월 이상인 경우로 정하였다.

연구대상 중 1) 20세 미만, 혹은 80세 이상의 연령 2) 유병기간이 6개월 이내인 경우 3) 근골격계 질환 외에 타 질환이 통증의 일차적인 원인인 경우 4) 최근 6개월 내에 외과적 수술을 시행 받은 경우 5) 설문지 항목내용을 이해하지 못하는 경우 6) 우울증에 대한 진단을 받고 정신과적 치료를 시행 받은 적이 있거나 받고 있는 경우 7) 설문작성이 불충분하여 결과계산이 불가능한 경우는 배제하였고 40명이 연구배제 기준에 해당하여 462명이 최종적으로 연구대상으로 선정되었다.

연구대상자 462명 중 남자 154명, 여자가 308명이었고, 평균연령은 48.1±15.1세였다. 평균 유병률은 18.9개월이었으며, 진단은 근막동통증후군이 126명으로 가장 많았으며, 신경근병증이 122명, 유착성 건관절염이 118명, 건관절염 제외된 부위의 관절염과 건염이 96명이었다(Table 1).

### 2) 방법

#### (1) 설문도구

① CES-D; CES-D는 세계적으로 널리 사용되고 있는 자기 보고형 우울증상의 선별도구중 하나로써, 1971년에 미국

정신보건연구원(National Institute of Mental Health, NIMH)에서 역학조사용으로 개발된 20개의 문항으로 되어있는 우울척도이며 이후 우울증의 일차 선별용 도구로 개발되었다.<sup>10,11</sup> 문항의 구성은 지난 일주일 동안 경험했던 우울증상의 빈도에 따라서 우울증상을 네 단계로 측정하며, 각 문항당 증상의 심각도에 따라서 0점에서 3점까지로 총점은 0에서 60점까지의 범위를 가진다. 이 총점으로 우울증상의 심각도를 측정하게 된다.<sup>10</sup>

**Table 1.** Baseline Demographic and Clinical Characteristics of the Patients with Mental and Physical Component Summary Scores of Short Form 36 Item Health Survey

Characteristics	Number (%)	MCS scores	PCS scores
Sex			
Female	308	51.7±16.8	52.0±16.4
Male	154	53.2±15.6	53.3±16.4
		NS	NS
Age (years) <sup>†</sup>			
20~29	68	56.5±18.0	61.8±15.9 <sup>†</sup>
30~39	78	51.8±15.8	55.4±17.3 <sup>†§</sup>
40~49	98	51.4±15.0	51.0±15.0 <sup>†§</sup>
50~59	92	49.7±17.4	50.9±15.2 <sup>†§</sup>
60~69	86	52.5±16.5	49.6±14.5 <sup>§</sup>
≥70	40	53.4±15.0	44.4±17.5 <sup>  </sup>
		NS	p<0.01 <sup>  </sup>
Diagnosis			
Radiculopathy	122	53.5±15.9	54.0±17.5
MPS	126	51.2±16.0	52.9±17.0
ACS	118	53.0±16.6	51.3±15.8
Others**	96	51.0±17.4	51.2±14.4
		NS	NS
Duration (months) <sup>††</sup>			
6~11	113	54.1±16.9	53.2±17.7
12~23	195	51.4±17.3	53.0±16.1
≥24	154	52.0±14.9	51.3±15.5
		NS	NS
Depression			
Present	126		
(CES-D ≥21)	(27.3%)	34.4±10.4	46.5±11.9
Absent	336		
(CES-D <21)	(72.7%)	58.9±12.9	54.7±17.2
		p<0.01	p<0.01

Values are mean±S.D.

MCS: Mental component summary, PCS: Physical component summary, NS: Non-significant, MPS: Myofascial pain syndrome, ACS: Adhesive capsulitis of shoulder, CES-D: Center for epidemiological study depression survey, <sup>†</sup>Mean age: 48.1±15.1. <sup>†,§,||</sup>The same letters indicate non-significant difference between groups based on Turkey's multiple comparison test. <sup>¶</sup>Statistical significances were tested by one-way analysis of variances among groups. \*\*Arthrosis except shoulder joint and tendinosis. <sup>††</sup>Mean duration: 19.2±17.3

우리나라에서도 많은 연구를 통하여 한국형 CES-D를 개발하였으며,<sup>12-15</sup> 외국에서의 절단값(cut-off value)은 16점이거나, 우리나라에서는 21점으로 판정한다.<sup>12</sup>

② SF-36; SF-36은 36가지의 설문항목으로 이루어진 다목적의 포괄적이며 전반적인 건강 수준 측정도구으로써 주로 신체건강을 반영하는 1) 신체적 수행 능력(physical function) 2) 신체적 원인으로 인한 역할제한(role-physical) 3) 신체적 통증(bodily pain) 4) 전반적 건강 인식(general health)과 주로 정신건강을 반영하는 5) 활력(vitality) 6) 사회적 수행(social functioning) 7) 감정으로 인한 역할제한(role-emotion) 8) 정신적 건강(mental health) 등의 8가지 하위 척도로 이루어져 있으며, 이들 8개의 하위 척도들은 다시 35개의 세부항목으로 나뉘게 되고, 나머지 하나의 항목은 건강 변화 인식(health change)에 대한 것으로 모두 36개의 세부항목으로 구성된다. 점수 산정은 각각의 8개 하위 척도에 속하는 세부 항목들을 점수화 한 뒤 합산하여 0점부터 100점 사이의 점수로 변환시키는데, 0점은 가장 나쁜 건강 상태를 의미하며, 100점은 가장 좋은 건강상태를 의미한다. 이러한 8개의 하위척도들의 점수는 신체건강(Physical component summary, PCS)과 정신건강(Mental component summary, MCS)의 두개의 영역으로 요약할 수 있다.<sup>8,16,17</sup> 본 연구에서는 외래에서 사용하고 있는 한글 번역된 SF-36을 이용하였다.

(2) 설문조사: 유병기간이 6개월 이상인 만성통증을 주소로 하여 본원에 내원한 환자들을 대상으로 CES-D와 SF-36 설문 검사를 시행하였다. 설문방법은 별도로 마련된 방에서 검사자로부터 설문지 작성 요령을 설명 듣고 지면을 통해서 검사를 시행하였으며, 검사자는 환자가 설문문항이나 응답 방법에 대해서 질문을 할 경우에만 설명하도록 하였으며, 그 외의 설문검사 도중에는 응답을 유도하거나 옆에서 지켜보지 않도록 해서 편안한 환경에서 응답할 수 있게 하였다. 두 설문조사의 순서는 정하지 않고 환자가 임의대로 순서를 고르게 하였다. 설문조사를 실시한 후에는 일반적인 진료과정을 받았으며, 이 과정에서 연구배제범위에 해당하는 경우는 결과분석에서 제외 하였다.

(3) 결과값 측정: 연구대상자의 CES-D는 21점을 절단값으로 설정하여 우울증상의 유무를 조사하였다. 또한 SF-36은 신체건강영역과 정신건강영역의 두개의 요약된 점수를 계산하여, 각 환자들의 진단명, 유병기간, 연령, 성별 및 우울증유무에 따른 각각의 점수를 조사하였다. 이중 CES-D와 관련된 결과분석에는 정신건강영역의 점수만을 이용하였다.

(4) 통계분석: 통계는 윈도우용 SPSS 12.0 프로그램을 사용하였다. SF-36의 정신건강영역의 점수와 역학연구용 우울척도의 점수간의 상호연관성을 평가하기 위하여 피어슨 상관법(Pearson correlation test)을 이용하였으며, 유의수준은 p값이 0.01 미만인 경우로 정하였다. 정신건강영역 점수를 역학연구용 우울척도를 대신하여 우울증상의 선별도구로

사용할 때의 최적의 절단값을 추정하기 위해서 한국형 역학연구용 우울척도를 정신건강영역 점수에 대한 기준검사로 설정한 후에 ROC (receiver operating characteristic) 곡선을 이용하여 분석 하였는데, 최적의 절단값은 기준선에서 수직거리가 가장 먼 좌표를 가지는 ROC 곡선의 정점으로 특이도와 민감도를 더한 값이 최대가 되는 지점으로 정하였다. 연구 대상자의 연령, 성별, 진단, 유병기간, 우울증의 유무 등 여러 요인에 따른 신체건강영역과 정신건강영역 점수의 비교 분석에는 student t-test와 ANOVA test를 시행하여 각 군 간의 차이를 알아보았고, 각 군 간의 유의한 차이가 존재할 경우 Turkey법을 이용한 사후분석을 시행하였다.

## 결 과

### 1) CES-D와 SF-36의 신체건강영역과 정신건강영역 점수

연구대상자의 한글판 CES-D의 평균 점수는 17.5±10.2점이었고, 21점 이상으로 우울증상이 선별된 경우가 126명으로 전체의 27.3%였다.

SF-36의 신체건강영역과 정신건강영역의 전체 평균점수는 각각 52.5±16.3과 52.2±16.4점이었으며, CES-D로 판정한 우울증의 유무에 따른 신체건강영역과 정신건강영역 점수는 우울증이 진단된 환자의 경우 각각 46.5±11.9와 34.4±10.4점으로 우울증이 진단되지 않은 환자의 54.7±17.2와 58.9±12.9점보다 의미 있게 낮았다(p<0.05). 연령, 성별, 진단, 및 유병기간에 따른 정신건강영역 점수는 의미 있는 차이를 보이지 않았으나(p>0.05), 신체건강영역 점수는 연령간의 유의한 차이를 보였다(p<0.05) (Table 1).

SF-36의 정신건강영역 점수와 CES-D와의 상관관계를 조사

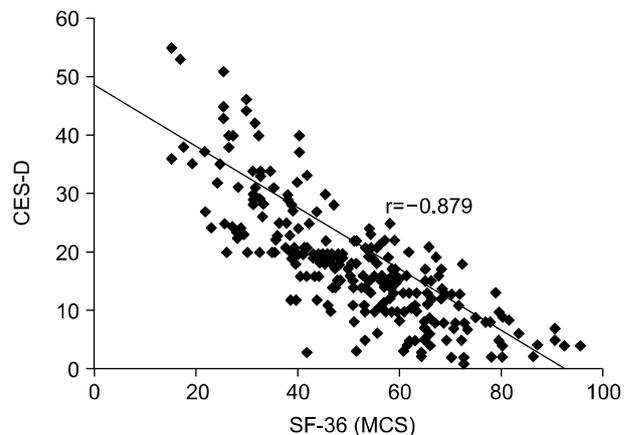
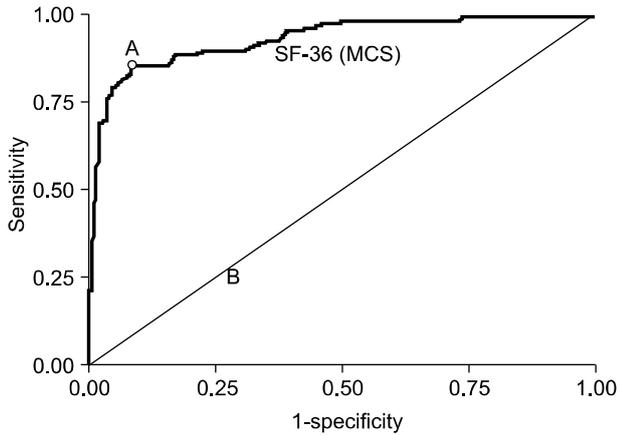


Fig. 1. There is significant negative correlation between the center for epidemiological study depression survey (CES-D) and the mental component summary (MCS) from the short form 36 (SF-36) with -0.879 of Pearson's correlation coefficient (p<0.01).



**Fig. 2.** Receiver operating characteristic curve analysis depicts the mental component summary (MCS) from the short form 36 item health survey (SF-36), and the area under the curve is  $0.951 \pm 0.024$  ( $p < 0.05$ ). Point A represents 42.4 of cut-off point with 88.1% of sensitivity and 92.6% of specificity, and line B is a reference line.

한 결과에서는 의미 있는 음의 상관관계를 보였다( $\gamma = -0.879$ ,  $p < 0.01$ ) (Fig. 1).

**2) ROC 곡선을 이용한 SF-36 건강수준척도의 정신건강영역 점수의 최적 절단값의 추정 분석.**

우울증의 선별검사인 CES-D를 기준검사로 할 때, SF-36의 정신건강영역 점수가 그리게 되는 ROC 곡선아래면적은  $0.951 \pm 0.024$ 이었으며, 기준선에서 수직거리가 가장 먼 좌표를 가지게 되는 42.4점이 절단값으로 구해졌다. 이 절단값을 본 연구대상 환자에게 적용했을 때 민감도는 88.1%, 특이도는 92.6%로 나타났다(Fig. 2, Table 2).

**고 찰**

만성통증을 호소하는 근골격계 질환 환자에서 우울증의 높은 유병률이 보고되고 있으나,<sup>1</sup> 실제로 임상에서는 이러한 우울증에 대한 접근이 부적절하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있었다. 본 연구에서는 연구대상자 선정에 있어서 우울증을 진단받고, 이에 대한 치료를 받고 있는 환자들은 연구배제 범위에 해당하도록 하였는데, 40명의 연구배제 대상자 중 이에 해당하는 경우는 존재하지 않았다. 주목할 점은 본원을 내원한 대부분의 환자들이 통증으로 인해 여러 의료기관에서 치료를 받았음에도 불구하고 우울증의 진단조차 받지 못했다는 점이다. 또한 Grevitt 등<sup>6</sup>에 따르면 만성통증환자들을 다루게 되는 임상에서, 우울증의 진단은 표준화된 도구를 이용하기 보다는 임상 의사의 주관적인 판단에 의하는 경우가 대부분이며, 따라서 실제로 존재하는 우울증을 진단하지 못하는 경우가 많음을 보고하였다. 이러한 점은 근골격계 질환을 다루는 의료진이 우울증에 대

**Table 2.** Diagnostic Properties according to Different Mental Component Summary Cutoff Points

MCS cutoff	Sensitivity	Specificity	% correctly identified
39.2	73.0%	98.2%	89.1%
42.4	88.1%	92.6%	94.2%
45.5	89.7%	84.8%	87.2%

MCS: Mental component summary

한 무관심을 나타내는 것이기도 하지만, 또 하나의 원인으로서는 여러 우울증의 선별도구가 개발되었음에도 불구하고, 만성 근골격계 질환 환자를 대상으로 효율적으로 적용할 수 있는 우울증의 선별검사도구가 존재하지 않는다는 것을 반영한다고 생각된다. 따라서 본 연구의 중요한 의의중 하나는 이러한 만성 근골격계 질환 환자에서 동반된 우울증의 선별도구를 제시했다는 점이다.

한글판 CES-D 설문조사 결과상, 연구대상자 중 27.3%에 해당하는 126명이 21점 이상으로 우울증상으로 선별되었는데, 이는 Walsh 등<sup>9</sup>이 보고한 29.5%의 유병률과 유사한 결과를 보였으나, Magni 등<sup>1</sup>이 만성 근골격계 질환자에서 보고한 18%와는 차이가 있었다. 이러한 차이는 이들의 연구에서는 일반적인 지역사회주민을 대상으로 했으나, 본 연구에서는 병원을 내원한 환자를 대상으로 했기 때문이라고 생각한다.

SF-36을 구성하고 있는 8가지의 하위척도들의 점수는 신체건강영역 점수와 정신건강영역 점수로 요약해서 나타낼 수 있고, 이들 두 가지의 요약된 점수를 이용하면 8개 하위척도의 점수 각각을 분석하지 않아도 결과 값의 큰 차이 없이 효율적인 결과 분석을 할 수 있음이 밝혀진바 있다.<sup>8,16,17</sup> 본 연구에서도 정신건강을 나타내는 정신건강영역 점수만을 결과 분석에 이용하여 의미 있는 결과를 도출하였으며, 이는 SF-36을 우울증의 선별검사로 사용할 때 편리한 결과분석이 가능함을 의미하는 것이라고 생각한다.

SF-36의 정신건강영역 점수가 역학연구용 우울척도를 대신하여 사용되기 위해서는 우선 두 검사사이의 높은 상관관계가 증명되어야 할 것이다. 본 연구에서는 두 검사간의 피어슨 상관계수가 강한 음의 상관관계를 보이고 있었는데, 이 결과는 손 등<sup>18</sup>의 연구에서 밝힌 우울증 선별검사인 Beck Depression Inventory (BDI)와 SF-36의 8개의 하위척도 중 하나인 정신적 건강(Mental Health) 지수간의  $-0.595$ 의 상관계수보다 높은 상관관계를 나타내는 것이었다. 또한 Cass 등<sup>19</sup>은 DSM-II-R criteria의 진단기준으로 진단한 우울증 환자군에서 SF-36의 정신건강영역 점수가 정상군 보다 의미 있게 낮은 결과를 보였음을 보고 하였는데, 이는 본 연구 결과와 일치하는 것으로 이 같은 결과는 SF-36의 정신건강영역을 구성하는 항목이 우울증상을 평가할 수 있는 기능

이 있음을 반영하는 것이라고 생각된다.

본 연구에서의 이전 연구와 비교할 때, 또 다른 중요한 의의는 한국인을 대상으로 하여 국내에서의 적용이 가능하도록 한 점이라고 생각한다. 서구에서 이루어진 SF-36의 정신건강영역 점수를 이용한 몇몇의 연구와 본 연구를 비교하자면, Beusterien 등<sup>20</sup>은 SF-36의 정신건강영역 점수와 노인에서의 우울증상의 심각도가 의미 있는 관계가 있음을 보고하였고, Ware 등<sup>17</sup>은 정신질환에 대한 선별검사로서 SF-36의 정신건강영역 점수를 이용하였으며, 그 절단값을 42점으로 보고하였다. 이는 본 연구에서 우울증 선별의 최적 절단값이 42.4점으로 보고한 것과 매우 유사한 결과를 보이는 것이었으나, 본 연구에서는 정신질환전체가 아닌 우울증만을 대상으로 했기 때문에 직접적인 비교는 불가능할 것으로 생각된다. 또한 Walsh 등<sup>9</sup>은 만성 척추통증 환자에서 우울증상을 SF-36의 정신건강영역 점수로서 선별하고자 하였는데, 역학연구용 우울척도를 우울증 진단의 기준 검사로 선정한 것과 ROC 곡선을 이용하여 절단값을 구하려 한 점 등의 연구방법은 본 연구에서와 유사했으나, 결과값에서 많은 차이를 보였다. 우선 SF-36의 정신건강영역 점수의 절단값은 본 연구보다 낮은 35점으로 설정하였으며, 이때의 민감도는 80%로 본 연구의 경우 보다 낮게 나타났다. 또한 ROC 곡선아래의 면적이 0.8517로 본 연구의 0.951보다 낮은 면적을 보였다. 이와 같은 차이를 가져오는 원인으로서는 우선 연구대상을 만성척추통증 환자만으로 한정된 것이 하나의 원인이 될 수 있겠고, 또 다른 중요한 원인으로서는 서구인과 한국인간의 우울증상표현의 횡문화적 차이가 존재하기 때문에 위와 같은 결과를 보인다고 유추할 수 있다. SF-36은 International quality of life assessment (IQOLA) project에 의해서 세계적인 표준화를 통해 횡문화간의 타당도가 인정되고 있고, 한글 번역판도 공식적인 검증이 끝나지는 않았지만 그 타당도가 연구된 바가 있다.<sup>21-24</sup> 그러나 SF-36은 우울증상만을 평가하기 위하여 고안된 도구가 아니기 때문에 우울증상에 대한 문항에서는 횡문화간의 차이가 존재할 수 있다. 실제로 김 등<sup>15</sup>에 의해서 한국인에서의 우울증의 표현은 서구인에게서 주로 나타나는 형태인 감정 표현으로 나타나기 보다는 신체적인 불편함을 호소하는 형태인 신체화(somatization)로서 나타나는 것이 특징이라는 것이 보고된 바 있다.<sup>15</sup> SF-36의 정신건강영역은 주로 감정 상태에 관한 설문항목으로 구성되어 있기 때문에 한국인에게서 정신건강영역점수가 상대적으로 높게 나타나고 이에 따른 절단값이 높게 형성되었을 가능성이 있다. 또한 이러한 횡문화적 차이로 인하여 서구에서 먼저 개발된 우울증의 선별검사도구가, 국내에서는 우리나라 실정에 맞게 내용과 진단기준을 새롭게 변형하여 사용하고 있는 사실은 본 연구의 중요성을 시사하는 것이라고 할 수 있겠다.<sup>7,12-15</sup>

Hayes 등<sup>25</sup>은 75세 이상의 노인에게 SF-36을 시행하였을 때 문항의 이해가 어렵고, 직업이나 격한 신체활동에 대한

항목이 고령층에게 부적절하다는 점을 지적하였고, 본 연구에서도 이러한 이유로 80세 이상의 노인은 연구대상에서 제외 하였으나, 만성 근골격계 환자들은 고령인 경우가 많으므로, 이를 보완할 수 있는 연구가 필요하겠다. 또한 본 연구에서는 근골격계 질환을 다루는 외래에서는 빠른 시간에 효율적으로 우울증을 선별하는 것이 중요하기 때문에, 우울증의 확진도구가 아닌 선별도구인 CES-D를 기준검사로 이용하였는데, 이번 연구를 통해서 우울증의 선별도구로서 SF-36 정신영역점수의 사용가능성을 확인하였기 때문에, 다음 연구에서는 검사의 보다 더 세밀한 정보를 확인하기 위하여 우울증의 확진도구와의 비교연구가 추가로 필요하다고 생각한다.

## 결 론

만성 근골격계 질환 환자를 대상으로 시행한 SF-36의 정신건강영역 점수는 CES-D와 높은 상관관계가 있었고, CES-D의 결과와 가장 근접할 수 있는 최적의 절단값은 42.4점이었었다. 따라서 만성 근골격계 질환을 다루는 임상에서 SF-36의 정신건강영역 점수를 이용한다면 우울증을 선별할 수 있는 효율적인 검사가 될 수 있겠으며, 만성통증 환자의 올바른 치료에 도움이 될 것이라고 생각한다.

## 참 고 문 헌

- 1) Magni G, Caldieron C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the general population: an analysis of the 1st National Health and Nutrition Examination Survey data. *Pain* 1990; 43: 299-307
- 2) Mulrow C, Williams JW, Gerety MB, Ramirez G, Montiel OM, Kerber C. Case-finding instruments for depression in primary care settings. *Ann Intern Med* 1995; 122: 913-921
- 3) Dohrenwend BP, Raphael KG, Marbach JJ, Gallagher RM. Why is depression comorbid with chronic myofascial face pain? A family study test of alternative hypotheses. *Pain* 1999; 83: 183-192
- 4) Arnold LM, Witzeman KA, Swank ML, McElroy SL, Keck PE. Health-related quality of life using the SF-36 in patients with bipolar disorder compared with patients with chronic back pain and the general population. *J Affect Disord* 2000; 57: 235-239
- 5) Rundall TG, Shortell SM, Wang MC, Casalino L, Bodenheimer T, Gillies RR, Schmittdiel JA, Oswald N, Robinson JC. As good as it gets? Chronic care management in nine leading US physician organisations. *BMJ* 2002; 325: 958-961
- 6) Grevitt M, Pande K, O'Dowd J, Webb J. Do first impressions count? A comparison of subjective and psychologic assessment of spinal patients. *Eur Spine J* 1998; 7: 218-223
- 7) Kim JB. Assessment and diagnosis of depression in primary

- care. *J Korean Acad Fam Med* 2006; 27(Suppl 4): 83-86
- 8) Ware JE, Gandek B. Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 903-912
  - 9) Walsh TL, Homa K, Hanscom B, Lurie J, Sepulveda MG, Abdu W. Screening for depressive symptoms in patients with chronic spinal pain using the SF-36 health survey. *Spine J* 2006; 6: 316-320
  - 10) Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1977; 1: 385-401
  - 11) Roberts RE, Vernon SW. The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: its use in a community sample. *Am J Psychiatry* 1983; 140: 41-46
  - 12) Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1993; 321: 381-399
  - 13) Chon KK, Choi SJ, Yang BC. Development of unified Korean CES-D. *Korean J Health Psychology* 2001; 6: 59-76
  - 14) Shin SC, Kim MK, Yun KS, Kim JH, Lee MS, Moon SJ, Lee MJ, Lee HY, Yoo KJ. The use of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1991; 30: 752-767
  - 15) Kim JY, Choi SM, Seo KH, Cho SJ, Kim JK, Cho MJ. Trans-cultural difference in expressing depressive symptoms in Koreans: factor structure of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scales (CES-D). *Korean J Psychopathol* 2000; 9: 78-87
  - 16) Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473-483
  - 17) Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual, 3rd printing, Boston: the health institute, New England medical center, 1994, pp2: -8:42
  - 18) Son S, Pyun SB, Kim SD. Assessment of quality of life in lower limb amputees using Short-Form 36. *J Korean Acad Rehab Med* 2001; 25: 505-513
  - 19) Cass AR, Volk RJ, Nease DE. Health-related quality of life in primary care patients with recognized and unrecognized mood and anxiety disorders. *Int J Psychiatry Med* 1999; 29: 293-309
  - 20) Beusterien KM, Steinwald B, Ware JE. Usefulness of the SF-36 health survey in measuring health outcomes in the depressed elderly. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1996; 9: 13-21
  - 21) Ware JE, Keller SD, Gandek B, Brazier JE, Sullivan M. Evaluating translations of health status questionnaires. Methods from the IQOLA project. *International quality of life assessment. Int J Technol Assess Health Care* 1995; 11: 525-551
  - 22) Wagner AK, Gandek B, Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G, Bullinger M, Bjorner J, Fukuhara S, Kaasa S, et al. Cross-cultural comparisons of the content of SF-36 translations across 10 countries: results from the IQOLA project. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol* 1998; 51: 925-932
  - 23) Scott KM, Sarfati D, Tobias MI, Haslett SJ. A challenge to the cross-cultural validity of the SF-36 health survey: factor structure in Maori, Pacific and New Zealand European ethnic groups. *Soc Sci Med* 2000; 51: 1655-1664
  - 24) Han CW, Lee EJ, Iwaya T, Kataoka H, Kohzuki M. Development of the Korean version of Short-Form 36-item health survey: health related QOL of healthy elderly people and elderly patients in Korea. *Tohoku J Exp Med* 2004; 203: 189-194
  - 25) Hayes V, Morris J, Wolfe C, Morgan M. The SF-36 health survey questionnaire: is it suitable for use with older adults? *Age Ageing* 1995; 24: 120-125