

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2009, Vol. 14, No. 2, 313 - 327

## 복합부위통증증후군 환자들의 MMPI 프로파일 및 심리적 특성

최지순 조선미\* 임기영  
아주대학교 의과대학 정신과학교실

김찬 한경림  
아주대학교 의과대학 마취통증의학교실

본 연구는 복합부위통증증후군 환자들의 심리적 특성을 살펴보고자 하였다. 복합부위통증증후군(Complex Regional Pain Syndrome: CRPS)은 사지의 외상이나 신경손상, 골절, 뇌졸중, 척수손상, 심근경색 등 다양한 인자에 의해 발생하는 신경병증성 통증이다. 복합부위통증증후군의 발병 기전에 대해서는 아직까지 논란이 있으나, 발병 및 경과에 있어 심리적인 요인이 많이 관여되어 있는 것으로 알려져 있다. 참여자는 102명의 복합부위통증증후군 환자들이었고, 이들의 인구통계학적 자료들, 질병행동질문지, 다차원 건강 통제척도, 통증대처전략질문지, MMPI T 점수결과가 분석되었다. 그 결과, 복합부위통증증후군 환자들의 MMPI 프로파일은 세 개의 하위 군집으로 구분되었다. 즉 군집 I은 Hs와 Hy가 상승된 전환 V형태를 보였으며, 군집 II는 비교적 정상프로파일을 보이는 집단으로 군집 III에 비해 내적통제를 더 많이 나타냈다. 군집 III은 신경증 세 척도(Hs, D, Hy)와 함께 정신증 세 척도(Pa, Pt, Sc)가 동시에 상승되어 있는 것으로 나타났다. 또한 질병행동 특성에 있어서 건강염려, 질병확신, 감정억제, 정서적 혼란감 척도에서 다른 하위집단에 비해 높은 점수를 보였으며, 대처방식에 있어서는 군집 II에 비해 재앙적 사고가 높게 나타났다. 이러한 결과로 볼 때, 복합부위통증증후군 환자의 심리치료에 있어서 이들 하위유형군 간의 적절한 치료적 접근이 고려되어야 할 것으로 보이며, 일부 환자의 경우는 정신과적인 치료적 개입과 함께 통증대처전략을 수정시키는 훈련 프로그램이 치료에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

주요어: 복합부위통증증후군, MMPI, 질병행동, 건강통제소재, 통증대처

\* 교신저자(Corresponding author): 조선미, (443-721) 경기도 수원시 영통구 원천동 산5 아주대학교병원 정신과, Tel: 031-219-5813, E-mail: smcho@ajou.ac.kr

복합부위통증증후군(Complex Regional Pain Syndrome: 이하 CRPS)은 사지의 외상이나 신경 손상, 골절, 뇌졸중, 척수손상, 심근경색 등 다양한 인자에 의해 발생하는 신경병증성 통증(neuropathic pain)이다. 복합부위통증증후군은 두 가지 형태로 분류 할 수 있는데, 외상 후 확실한 신경손상 없이 발생하는 제 1형 복합부위통증증후군과 뚜렷한 신경손상 후에 발생하는 제 2형 복합부위통증증후군으로 나눌 수 있다. 복합부위통증증후군 1형은 종전의 반사성 교감 신경 위축증(Reflex sympathetic dystrophy: RSD)에 해당하고, 복합부위통증증후군 2형은 작열통(causalgia)에 해당한다(Stanton-Hicks et al., 1998).

복합부위통증증후군의 발병기전에 대해서는 많은 연구가 있어 왔으나 아직까지 확실한 원인을 규명하지는 못하고 있으며(박상현 외, 2006), 대부분의 경우 선행손상의 정도나 위치가 환자가 호소하는 주관적인 증상 및 객관적인 징후와 일치하지 않는 경우가 많고, 집중적인 치료에도 불구하고 통증이 조절되지 않는 경우가 많아서 치료에 대한 효과를 예측하기가 어렵다(Wasner, Schattschneider, Binder, & Baron, 2003).

복합부위통증증후군의 발병과정에 대한 심리적·정신과적 요인들의 중요성에 대한 논쟁이 지속되고 있는데 대부분의 통증 전문가들은 이 증후군의 병태생리에 대하여 과거에는 교감신경계 연관성 통증 및 말초신경계의 신경인성 염증, 최근에는 중추신경계 질환이라는 개념을 보고하면서 (Bonica, Loster, Butler, Chapman, & Turk, 2001; Maihofner, Handwerker, Neundorfer, & Birklein, 2004) 실재하는 생리적 현상으로 인정하

고 있지만 일부 학자들은 아직도 복합부위통증증후군을 심인성 증상으로 제안하고 있다. 즉 정서적인 스트레스가 중요한 촉발요인이 된다고 보고하고 있으며(Geertzen, Bruijn-Kofman, Bruijn, Wiel, & Dijkstra, 1998), 정신생리적인 기전, 즉 심리적 스트레스가 생리적 기전에 영향을 끼쳐 나타난다는 견해도 있다(Breuhl, 2001).

증상의 진행과정은 다양하나 전형적인 세 단계를 살펴보면, 손상부위에 국한하여 화끈거리는 통증이 시작되는 1단계로 경한 경우는 수주 동안 지내다가 자연히 낮거나 치료에 호전을 보이기도 한다. 이후 점점 통증이 심해지고 광범위해지는 2 단계가 지속되며, 통증이 전 사지를 침범할 수도 있게 되는 3단계로 점차 발전해나가는 만성통증 질환이다(Levenson, 2005). 만성통증은 통증이 대개 6개월 이상 지속되는 것으로 의학적 치료나 수술에 반응하지 않는 특징을 갖는다(Payne & Norfiet, 1986).

다른 만성통증환자와 같이 복합부위통증증후군의 경우도 조기에 치료하면 치료할수록 신경손상의 범위가 줄어들면서 증상이 나빠지는 것을 줄일 수 있지만 시간이 오래 경과할수록 악화를 보이고 점차 심리적인 긴장감, 두려움, 불안감, 절망, 분노 등이 가중되어 우울증 등의 정신신경학적 문제가 동반되게 된다. Bruehl와 Carlson(1992)의 연구에 따르면, 복합부위통증증후군 환자들의 18%~64%에서 정신과적 장애가 보고 되었으며, DSM-IV 진단 기준에 따른 구조화된 면담도구(Structured Clinical Interview for DSM-IV)를 활용한 연구에서는 복합부위통증증후군 환자에게서 우울(46%), 불안(27%)과 약물 남용 장애(14%)가 높게 보고 되었다(Rommel, Malin, Zenz, & Janig,

2001). 또한 최근 연구에서는 복합부위통증증후군 환자들 중 65%에서 우울증이 나타났으며, 만성 복합부위통증증후군 환자에게서 더 많이 발생한다고 보고 되었다(Rommel, 2005). Bruehl와 Chung(2006)은 복합부위통증증후군의 치료절차를 제시하면서, 급성 환자들과는 달리 만성 환자들에 대한 정신과적 평가의 필요성을 설명하면서 DSM-IV의 축 I 장애의 존재와 복합부위통증증후군에 대한 인지적, 행동적, 정서적 반응특성, 생활 스트레스 요인들을 평가해야 한다고 제안하기도 하였다.

복합부위통증증후군을 치료하는 많은 임상가들은 이 증후군의 심리적 측면으로써 질병에 걸리기 쉬운 취약한 성격특성과 병전 또는 공존하는 정신과적 장애에 대해서 생각해왔다(Reedijk et al., 2008). 복합부위통증증후군을 경험하는 환자들이 내적으로 성격적인 결함을 가지고 있는지에 대한 논쟁도 중요한 쟁점이 되어왔는데 일부 연구에서는 정서적 불안정, 불안, 신체화, 우울경향으로 특징지어지는 특정 성격 특성을 정의하려고 시도하였으며, 미네소타 다면적 인성검사(Minnesota Multiphasic Personality Inventory: 이하 MMPI)에서 히스테리와 같은 소척도가 상승한다는 연구결과가 보고 되기도 하였다(Monti, Herring, Schwartzman, & Marchese, 1998). 그러나 아직까지 명확하게 밝혀진 것은 없으며, 다만 복합부위통증증후군이 다양한 요인을 가지는 질환으로 생물학적, 심리사회적인 측면들이 증상의 발병과 만성화되는 조건에 영향을 주고 이에 성공적인 치료를 위해서는 다각적인 접근이 요구된다고 보고하였다(Reedijk et al., 2008).

MMPI는 우울증을 포함하여 개인이 가지고 있

는 정신 병리, 성격 특성, 다양한 심리적 문제들을 적절히 평가하여 적합한 진단과 효과적인 치료의 방향을 결정해 주는 임상적 가치가 높은 검사라고 할 수 있다. 설문조사를 통해 비교적 쉽게 검사가 가능하여 그 동안 만성통증환자들의 심리적 특성을 연구하는데 MMPI를 이용한 시도가 많이 이루어졌다. MMPI의 일차적인 목적은 정신과적인 진단 분류를 위한 것으로 일반적 성격특성을 측정하기 위한 것은 아니었으나, 병리적 분류의 개념이 정상인의 행동과 비교될 수 있다는 전제 하에 MMPI를 통한 정상인의 행동 설명 및 일반적 성격 특성에 관한 유추도 어느 정도 가능할 수 있다(김중술, 1988; 이종문 외, 2003에서 재인용).

이에 본 연구에서는 복합부위통증증후군 환자들의 MMPI 결과와 이들을 치료하는 과정에서 얻어진 자료들을 토대로 하여 복합부위통증증후군으로 진단된 환자 중에 다양한 심리적 문제를 가지는 환자 군이 있음을 확인하고, 심리적 문제에 대한 치료적 접근의 필요성을 제시하고자 한다.

## 방 법

### 참여자

2005년 1월부터 2008년 5월까지 경기소재 A 종합병원 신경통증클리닉에 입원한 환자와 외래를 방문한 환자 중 복합부위통증증후군으로 진단된 102명(남자 67명, 여자 35명)을 대상으로 하였다. 복합부위통증증후군의 진단기준으로는 1994년 국제 통증 연구회(International Association for the Study of Pain: 이하 IASP)에서 정한 진단 기준의 낮은 특이성 때문에 실제로 복합부위통증증후

군으로 과잉 진단되어 질 수 있다는 점을 보완하기 위하여 2003년 IASP 에서는 진단의 감수성과 특이성에 대한 통계학적 연구 결과 수정된 진단 기준을 발표하였고 표 1에 제시하였다(Harden, Bruehl, Stanton-Hicks, & Wilson, 2007). 본 연구에서는 이러한 수정 진단 기준에서 연구에 적합한 진단 기준을 적용하였다.

### 측정도구

**미네소타 다면적 인성검사(MMPI- I).** 한국 임상심리학회에서 표준화한 미네소타 다면적 인성검사로 566문항 질문지(김영환 외, 1989)를 사용하였다. MMPI는 ?(알 수 없다)척도, L척도, F척도, K척도의 타당도 척도와 건강염려증(Hypochondriasis: 이하 Hs), 우울증(Depression: 이하 D), 히스테리(Hysteria: 이하 Hy), 반사회성(Psychopathic Deviate: 이하 Pd), 남성-여성 특성

(Masculinity-Feminity: 이하 Mf), 편집증(Paranoia: 이하 Pa), 강박성(Psychasthenia: 이하 Pt), 정신분열증(Schizophrenia: 이하 Sc), 경조증(Hypomania: 이하 Ma), 사회적 내향성(Social introversion: 이하 Si)의 10개의 임상척도로 구성 되어 있다.

### 질병행동질문지.

질병행동질문지(Illness Behavior Questionnaire: 이하 IBQ)는 Pilowsky와 Spence(1983)가 정신과에서 진료를 받는 환자들의 질병에 대한 태도를 연구하기 위해 최초로 개발 하였다. 총 62문항의 자기보고식 질문지로 환자의 건강 상태에 대한 환자의 경험, 지각, 평가, 반응과 관련한 질병행동의 차원을 측정한다. 만성통증 환자 및 정신과 환자를 대상으로 한 요인분석 연구결과 7개의 하위요인이 확인되었는데, 일반적인 건강염려(hypochondriasis), 질병에 대한 확신(disease conviction), 질병에 대한 심리적 지각 대

표 1. 복합부위통증증후군 수정진단 기준

임상적 증상이나 징후의 4범주 감각이상 자발통, 기계적 통각과민, 열적 통각과민, 심부 체성 통각과민 혈관이상 혈관확장, 혈관수축, 피부온도의 비대칭, 피부색의 변화 부종, 발한 이상 부종, 다한증, 저한증 운동 또는 이영양성 변화 근력저하, 떨림, 근육긴장 이상, 협조운동 부족, 손톱 또는 모발변화, 피부위축, 관절강직, 연부조직의 변화 관정 임상적용 시(감수성 0.85, 특이성 0.60): 3범주 이상에서 각각 1개 이상의 증상과 2개 이상의 범주에서 각각 1개 이상의 징후가 있어야 한다. 연구목적으로 사용 시(감수성 0.70, 특이성 0.96): 4범주 모두에서 각각 1개 이상의 증상과 2개 이상의 범주에서 각각 1개 이상의 징후가 있어야 한다.	
--	--

신체적 지각(psychologic versus somatic perceptions of illness), 감정 억제(affective inhibition), 정서적 혼란감(affective disturbance), 질병 부인(denial), 성마름(irritability) 등이다. 이 기련과 이영호(2003)는 선행연구들에서 분석에 주로 사용되어온 7개 하위요인에 포함되는 39문항만을 사용하여 변안하였으며, 최종적으로 선정된 32문항의 내적합치도는 .77로 나타났다.

**다차원 건강 통제 소재 척도.** 일반적인 건강과 관련된 통제 소재를 평가하기 위해 Wallston, Wallston과 Devellis(1978)가 고안한 다차원 건강 통제 소재 척도(Multidimensional Health Locus of Control Scale: 이하 MHLCS)를 지영숙(1987)이 변안한 것을 사용하였다. MHLCS는 내적 통제 소재(internal health locus of control), 외적 통제 소재(powerful others externality), 우연 통제 소재(chance health locus of control)로 구성되어 있으며, 6점 척도 형식의 18문항으로 이루어져 있다. 각 하위척도의 내적합치도는 각각 .69, .64, .51이었다.

**통증대처전략질문지.** Rosenstiel과 Keefe(1983)가 개발한 통증대처전략질문지(Coping Strategies Questionnaire: 이하 CSQ)를 김청송(1999)이 변안한 것으로 사용하였다. CSQ는 통증이 있을 때 인지적(주의분산, 통증감각의 재해석, 자기진술의 대처, 통증감각의 무시, 기도나 바램, 그리고 재앙적 사고), 행동적(활동수준의 증가 및 통증행동의 증가)으로 어떻게 대처하는가를 알아보는 8개의 하위척도 48문항과 대처전략에 따른 통증효율성을 평정하는 2개의 독립적인 문항이 포함되어 있다.

각 문항은 7점 척도로 구성되어 있다. 신뢰도와 타당도가 매우 높고, 매우 안정된 심리측정학적 속성을 가지고 있는 것으로 알려지고 있다 (Robinson et al., 1997). 각 하위척도의 내적합치도는 각각 .80, .76, .74, .72, .82, .76이었다.

## 절 차

경기소재 A 종합병원 신경통증클리닉에 입원한 환자와 외래를 방문한 환자들을 대상으로 MMPI를 포함한 통증 설문지를 작성하도록 하였다. 입원환자의 경우는 입원기간 동안 완성하였고 외래환자의 경우는 귀가 후 완성한 뒤 재진 시 제출한 것을 수집, 보관하여 한꺼번에 분석을 실시하였다. 고령이거나 글을 읽지 못하는 경우, 문장을 이해하지 못하여 답할 수 없는 경우, 환자가 거부하는 경우는 대상에서 제외되었다. 또한 너무나 많은 문항에 응답하지 않아 결과를 해석할 수 없는 경우도 제외되었다.

## 자료분석

복합부위통증증후군 환자들의 인구통계학적 변인들의 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 복합부위통증증후군 환자들의 MMPI 반응 특성을 알아보기 위해 3개의 타당도 척도(L, F, K)와 10개의 임상척도(Hs, D, Hy, Pd, Mf, Pa, Pt, Sc, Ma, Si)의 평균과 표준편차를 구하였다. 또한 통증의 지속기간이 6개월 이상인 경우 만성 통증으로 정의하였으며, 만성통증군과 급성통증군 사이의 차이를 알아보기 위해 MMPI 각 척도별로 *t*검증을 실시하였다. 두 군의 특성을 좀 더 자세

히 알아보기 위해 전체 연구 대상군에 대해 다변인 군집분석을 하였다. 군집분석은 대상군이 지니고 있는 다양한 특성의 유사성을 바탕으로 동질적인 집단으로 묶어주는 방법으로 다수의 대상을 몇 개의 동질적인 집단으로 나눔으로써 동일 집단 내에 속해 있는 공통된 특성들을 조사하기 위한 목적으로 사용된다. 102명의 복합부위통증증후군 환자들을 군집 분석하여 유사한 특징을 가지는 세 개의 군집으로 분류하였고 이들의 평균과 표준편차를 구한 후, 일원변량 분석을 하였으며, 군집간 차이가 있는지를 알아보기 위해 Scheffé 사후검증 하였다. 마지막으로 각 군집별 복합부위통증증후군 환자들의 질병행동특성 및 통제소재, 대처방식에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 질병행동질문지의 하위척도와 통제소재, 대처방식의 하위척도 점수에 대한 일원변량분석을 한 후

Scheffé 사후검증을 실시하였다. 연구결과의 분석은 통계처리 프로그램인 SPSS 15.0을 이용하였다.

## 결 과

### 복합부위통증증후군 환자들의 인구통계학적 특성

복합부위통증증후군 환자는 모두 102명으로 남자가 67명, 여자는 35명이고, 평균 연령은 36.3세였다. 인구통계학적 특성을 표 2에 제시하였다.

### MMPI 프로파일 양상과 군집분석 하위 유형군

급성 복합부위통증증후군과 만성 복합부위통증증후군의 MMPI 각 척도의 평균 점수는 각각 70점미만으로 정상범위 이내였다. 두 군의 MMPI

표 2. 복합부위통증증후군 환자들의 인구통계학적 특성 (N=102)

인구통계학적 변인	구분	빈도(%)
성별	남성	67 (65.7%)
	여성	35 (34.3%)
연령	10-29세	36 (35.3%)
	30-49세	51 (50.0%)
	50-79세	15 (14.7%)
결혼	기혼	54 (52.9%)
	미혼	43 (42.2%)
	기타	4 (3.9%)
학력	고졸이하	63 (66.3%)
	대졸이상	32 (33.7%)
직업	유	37 (36.3%)
	무	52 (51.0%)
가족 월수입	200만원이하	41 (45.0%)
	200만원이상	50 (55.0%)

평균 점수를 비교했을 때 급성 복합부위통증증후군에서 타당도 척도인 K척도가 통계적으로 유의하게 더 높았고,  $t(100) = 2.356, p < .05$ , 만성 복합부위통증증후군에서는 타당도 척도인 F척도,  $t(100) = -2.553, p < .05$ , 와 임상척도인 Hs척도,  $t(100) = -2.161, p < .05$ , D척도,  $t(100) = -2.238, p < .05$ , Hy척도,  $t(100) = -2.020, p < .05$ , Pt척도,  $t(100) = -2.790, p < .05$ , Sc척도,  $t(100) = -2.574, p < .05$ , 에서 통계적으로 유의하게 더 높게 나타났다. 그 결과를 표 3에 제시하였다.

환자의 심리적인 특성에 따라 분류하기 위해 복합부위통증증후군 환자의 MMPI T 점수를 다변인 군집분석으로 통계처리 하였으며, 그 결과를 표 4와 그림 1에 제시하였다.

세 개의 군집을 비교한 결과, 모든 타당도 척도인 L척도, F척도, K척도에서 각각 통계적으로 유

의한 차이를 보였다,  $F(2, 99)=49.51, p<.05, F(2, 99)=43.75, p<.05, F(2, 99)=62.10, p<.05$ . 또한 임상척도에서도 Mf척도를 제외하고 Hs척도,  $F(2, 99)=35.10, p<.05$ , D척도,  $F(2, 99)=19.06, p<.05$ , Hy척도,  $F(2, 99)=34.53, p<.05$ , Pd척도,  $F(2, 99)=17.54, p<.05$ , Pa척도,  $F(2, 99)=45.56, p<.05$ , Pt척도,  $F(2, 99)=67.42, p<.05$ , Sc척도,  $F(2, 99)=70.49, p<.05$ , Ma척도,  $F(2, 99)=17.92, p<.05$ , Si척도,  $F(2, 99)=20.26, p<.05$ . 에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

세 군집의 각각의 프로파일을 살펴보면 첫 번째 군집 I은 14명(13.7%)의 환자가 포함되고 이 집단의 타당도 척도는 L, K 척도가 70점 이상으로 상승된 V자형 형태를 보였으며, 임상척도에서는 Hs, D, Hy 척도가 전환 V형태를 보였다. 두 번째 군집 II은 비교적 정상프로파일을 보이는

표 3. 복합부위통증증후군 환자들의 MMPI 평균점수

	급성 CRPS (n=23)	만성 CRPS (n=79)	전체 CRPS (n=102)	p
L	57.17(13.63)	52.96(13.50)	53.91(13.58)	.192
F	45.70(10.04)	53.47(13.54)	51.72(13.20)	.012*
K	59.83(14.22)	52.28(13.32)	53.98(13.82)	.020*
Hs	61.35(10.27)	66.09(8.96)	65.02(9.43)	.033*
D	56.70(11.54)	62.46(10.66)	61.16(11.07)	.027*
Hy	61.83(10.68)	66.42(9.26)	65.38(9.74)	.046*
Pd	52.39(7.88)	56.11(9.34)	55.27(9.13)	.085
Mf	49.91(7.99)	48.80(10.48)	49.05(9.94)	.638
Pa	51.91(9.28)	55.82(13.08)	54.94(12.39)	.184
Pt	50.48(11.80)	58.46(12.14)	56.66(12.46)	.006*
Sc	49.00(10.75)	56.62(12.94)	54.90(12.84)	.012*
Ma	48.48(12.46)	52.24(10.73)	51.39(11.19)	.157
Si	47.52(13.15)	49.90(10.43)	49.36(11.07)	.368

( ) : 표준편차

\*  $p < .05$ .

집단으로 52명(51.0%)의 환자가 포함되었다. 세 번째 군집 III은 36명(35.3%)의 환자가 해당되고, 타당도 척도는 군집 I,II와 달리 F척도가 L, K 척도에 비해 상승되어  $\wedge$ 형을 보였다(삿갓형). 임상척도에서는 Hs, Hy 척도가 70점 이상으로 상승되어 있었으며, 다른 군집에 비해 D, Pa, Pt, Sc 점수가 65점 이상이였다.

표 4. 군집 분석에 의한 각 하위집단별 T점수의 평균과 표준편차

	군집 I (n=14)	군집 II (n=52)	군집 III (n=36)	F	Scheffé
L	76.71(12.36)	52.90(8.85)	46.50(9.75)	49.51*	I > II > III
F	44.36(8.98)	45.27(6.58)	63.89(13.18)	43.75*	III > I, II
K	77.50(9.27)	53.96(9.69)	44.86(8.72)	62.10*	I > II > III
Hs	71.50(8.94)	59.10(7.09)	71.06(6.86)	35.10*	I, III > II
D	59.21(10.18)	56.31(9.85)	68.92(8.70)	19.06*	III > I, II
Hy	73.21(10.03)	59.33(7.79)	71.08(5.95)	34.53*	I, III > II
Pd	59.29(7.01)	50.73(7.59)	60.28(8.68)	17.54*	I, III > II
Mf	51.36(7.91)	46.75(8.80)	51.47(11.55)	2.94	I, II, III
Pa	48.86(5.92)	48.58(8.86)	66.50(10.17)	45.56*	III > I, II
Pt	52.21(6.42)	49.08(8.96)	69.33(7.59)	67.42*	III > I, II
Sc	48.93(8.27)	47.35(7.20)	68.14(9.76)	70.49*	III > I, II
Ma	42.93(7.57)	48.58(10.03)	58.75(9.87)	17.92*	III > I, II
Si	39.71(6.78)	46.85(9.16)	56.75(10.58)	20.26*	III > II > I

( ) : 표준편차

\*  $p < .05$ .

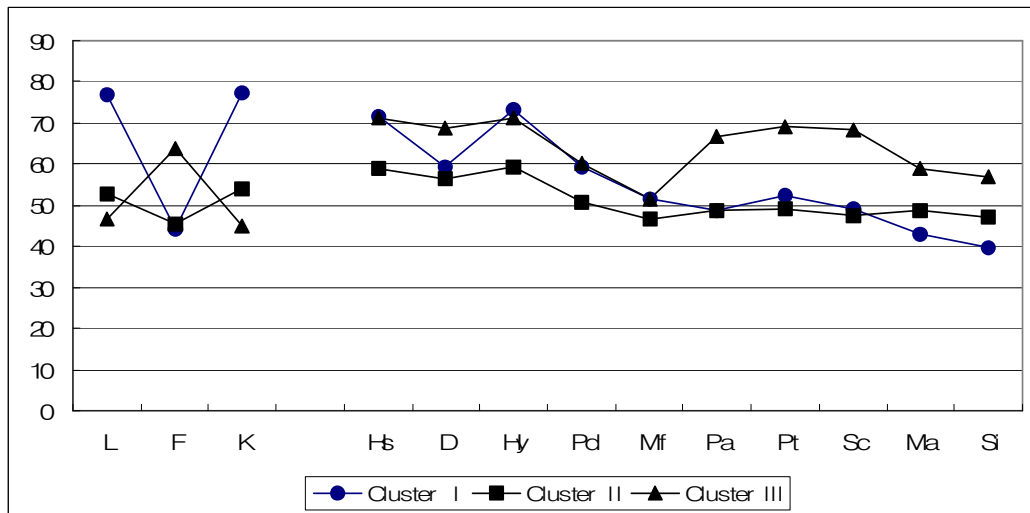


그림 1. 하위집단별 MMPI 프로파일



**MMPI 하위유형군 간의 인지적 특성**

군집별 질병행동질문지의 하위척도 점수의 평균과 표준편차를 표 5에 제시하였다. 모든 척도에서 군집별 유의한 차이를 보이고 있는데 군집 III는 건강염려, 질병확신, 정서적 혼란감 척도에서 군집 II에 비해 더 높은 점수를 보였으며,  $F(2, 81)=15.44, p<.01, F(2, 81)=9.83, p<.01, F(2,$

$81)=29.33, p<.01$ , 감정억제 척도는 군집 I에 비해 더 높은 점수를 보였다,  $F(2, 81)=3.99 p<.05$ . 반면 군집 I과 군집 II는 짜증/성마름 척도에서 군집 III에 비해 유의하게 높은 점수를 보였다,  $F(2, 81)=10.52, p<.01$ .

군집별 다차원 건강 통제 소재 질문지의 하위척도 점수의 평균과 표준편차를 표 6에 제시하였다. 군집 II는 군집 III에 비해 내적 통제 소재에

표 5. IBQ 하위척도 점수의 군집별 비교

	군집 I (n=11)	군집 II (n=42)	군집 III (n=31)	F	Scheffé
	M(SD)				
건강염려	2.45(1.36)	4.52(1.92)	6.17(2.23)	15.44**	III>II>I
질병확신	3.63(1.20)	3.40(1.51)	4.77(1.06)	9.83**	III>II
감정억제	1.63(1.12)	2.46(1.08)	2.77(1.23)	3.99*	III>I
정서적 혼란감	1.54(.93)	2.19(1.32)	4.14(1.17)	29.33**	III>I,II
짜증/성마름	4.09(.83)	3.76(1.10)	2.69(1.21)	10.52**	I,II>III

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

표 6. MHLCS 하위척도 점수의 군집별 비교

	군집 I (n=11)	군집 II (n=42)	군집 III (n=31)	F	Scheffé
	M(SD)				
내적 통제소재	23.90(6.44)	26.25(4.82)	22.58(4.74)	4.87*	II>III
외적 통제소재	20.90(4.34)	22.42(6.40)	21.93(4.73)	.33	

\* $p < .05$ .

표 7. CSQ 하위척도 점수의 군집별 비교

	군집 I (n=11)	군집 II (n=42)	군집 III (n=31)	F	Scheffé
	M(SD)				
주의분산	19.09(7.20)	20.40(8.82)	20.58(6.49)	.15	
감각전환	12.00(5.88)	13.23(8.05)	16.09(6.43)	1.93	
자기진술	18.18(7.37)	19.57(7.17)	17.51(5.96)	.84	
감각무시	13.00(6.87)	14.52(9.11)	13.93(6.59)	.16	
기도	21.63(7.72)	19.38(7.92)	22.45(7.16)	1.51	
재양적 사고	17.27(6.10)	15.97(8.02)	23.03(8.03)	7.49**	III>II
활동증가	15.45(6.23)	18.71(6.86)	15.19(6.12)	2.94	

\*\* $p < .01$ .

서 더 높은 점수를 보였으며,  $F(2, 81)=4.87$ ,  $p<.05$ . 외적 통제 소재에서는 군집 간 차이를 보이지 않았다.

군집별 통증대처전략 질문지의 하위척도 점수의 평균과 표준편차를 표 7에 제시하였다. 군집 III는 군집 II에 비해 재양적 사고 척도에서 더 높은 점수를 보였으며,  $F(2, 81)=7.49$ ,  $p<.01$ . 그 외에 척도들에서는 군집 간 차이를 보이지 않았다.

### 논 의

본 연구는 MMPI를 활용하여 복합부위통증증후군 환자들의 심리적 특성, 병리적 양상과 관련된 하위 유형군을 파악해보고, 복합부위통증증후군을 위한 MMPI 활용과 치료 등에 도움을 주기 위한 목적으로 시행되었다.

첫 번째로 급성 복합부위통증증후군과 만성 복합부위통증증후군의 MMPI 각 척도의 평균점수를 비교한 결과, 만성 복합부위통증증후군에서 타당도 척도인 F와 임상척도인 Hs, D, Hy, Pt, Sc 척도가 유의하게 더 높게 나타났다. 이런 결과는 기존의 만성 통증 환자들을 대상으로 MMPI를 실시한 연구 결과들과 일부 일치하는 면을 보이고 있는데 만성 통증 환자 집단은 MMPI의 신경증 세 척도, 즉 Hs, D, Hy 척도가 일관되게 상승하고 있으며, 특히 Hs척도와 Hy척도가 D척도 보다 상승하는 전환 V형 프로파일을 보이고 있다(Franz, Paul, Bautz, Choroba, & Hildebrandt, 1986; Strassberg, Reimherr, Ward, Russell, & Cole, 1981).

두 번째로 단순히 MMPI 각 척도의 평균치만 비교할 경우에는 개개의 프로파일의 특성이 사라

질 수 있으므로, 군집 분석을 통해 프로파일을 분석하는 방법으로 각각의 프로파일이 시사하는 심리적 특징을 더 자세히 알아보았다. MMPI T점수를 분석하여 동질성을 최대화하는 방향으로 3개의 하위집단으로 분류하였으며, 본 연구에서 확인된 각 군집의 MMPI 프로파일의 특성을 분석하면 다음과 같다. 군집 I은 타당도 척도가 V형을 보였으며, 임상척도에서는 Hs, D, Hy 척도는 전환 V형이며, Pa, Pt, Sc 척도에서는 50점후로 비교적 낮게 나타났다. 이런 사람들은 사회적으로 용납되기 어려운 적개심이나 분노와 같은 감정을 모호한 신체증상으로 표출하거나 신체증상을 통해 관심을 얻으려는 경향이 있다(Hart, 1984). 이들은 타인으로부터 받는 관심에 지나치게 의존적이며 갈등의 실제 원인에 직면하지 않으려는 회피적이며 방어적인 대처방식을 사용하는 경향이 강하다(김중술, 1988). 이들은 임상장면에서 자신이 별다른 스트레스를 받지 않고 있고 정상적임을 내보이려고 하며, 심리치료에 대한 욕구나 동기가 별로 없어 치료적 관계를 맺기가 힘든 집단으로 생각된다. McCreary, Naliboff와 Cohen(1989)의 연구에서도 본 연구의 군집 I과 유사한 상승을 보이는 집단이 치료 후 통증 강도의 변화가 가장 적어 치료에 덜 반응하는 것으로 나타났으며, 다른 집단에 비해 유병기간이 긴 것으로 나타났다(심영숙, 이영호, 1990). 군집 II은 비교적 정상 프로파일을 보이는 집단으로 다른 집단에 비해 부인과 억압 방어가 효율적으로 작용하며 정서적 어려움 없이 비교적 잘 적응하고 있는 사람들로 생각된다. 군집 II는 내적통제 척도에서 군집 III에 비해 유의하게 높은 점수를 보였다. 내적 통제 성향을 가진 사람은 자신의 행위와 자신에게 발생하는

사건과의 관계성을 잘 파악하여 자신에게 일어나는 일들을 통제 할 수 있다는 신념을 가지고 있으며, 자신과 환경을 통제 할 수 있는 능력으로 확대시킬 수 있는 힘이 있다고 생각한다. 많은 연구자들은 외적 통제소재를 가진 사람보다 내적 통제소재를 가지고 있는 사람이 높은 수준의 적응과 관련된다고 보고 하였으며, (Frank & Elliott, 1989; Strickland, 1978) 다른 군집보다는 예후가 좋은 편으로 생각된다. 군집 III은 정서적으로 상당한 장애를 경험하는 집단으로 타당도 척도는 군집 I, II와 달리 낮게 보였으며, 임상척도에서는 신경증 세 척도(Hs, D, Hy)와 함께 정신증 세 척도(Pa, Pt, Sc)가 동시에 상승되어 있는 것으로 나타났다. 이들은 자신의 문제에 대한 갈등과 고통을 호소하고 신체적 걱정, 우울, 분노와 피해 의식, 불안, 혼란스러움 등의 정신병적인 불편감을 호소하고 있다. 이러한 프로파일을 보이는 사람들의 특징은 주도성이 결여되어 있고 비관적이며, 자기비하가 심해 보인다(Hart, 1984). 또한 건강염려증 호소가 오래 지속되어 왔고, 다른 군집에 비해 가장 우울과 불안을 심하게 경험하고 있으며, 이와 함께 K 척도가 저하되어 있는 것으로 보아 자아의 능력과 방어기능이 저하되어 스트레스에 상당히 취약한 집단으로 생각된다(김중술, 1988). 이는 통증으로 인해 만성화된 양상을 드러낼 경우 여러 가지 정서적, 인지적 및 병리적 곤란을 경험하고 있음을 반영해주는 결과이다.

또한 군집 III은 질병행동 특성에 있어서 건강 염려, 질병확신, 감정억제, 정서적 혼란감 척도에서 다른 군집에 비해 높은 점수를 보였으며, 대처 방식에 있어서는 정서를 조절하고 통제하는 군집 II에 비해 재앙적 사고 척도에서 높은 점수를 보

였다. 재앙적 사고란 통증과 관련된 인지적 대처의 한 방식으로서, 이는 부정적인 자기 진술 대처와 장래에 대한 지나치게 높은 부정적인 생각이 다. 이 전략이 사용되면 환자는 현 상황을 비현실적으로 추측하여 가장 나쁜 예후를 초래한다(Drossman et al., 2000; Robinson et al., 1997). 이들 환자들은 통증 자극의 위협적인 것에 집중하고 과장하는 경향이 있거나 통증을 취급하는 능력을 부정적으로 평가한다(Chaves & Brown, 1987). 대처전략으로 만성통증환자들이 많이 사용하는 재앙적 사고에 대해서는 이미 여러 연구들에서 반복적으로 확인되었다. Bruehl와 Chung (2006)은 복합부위통증증후군 환자들이 통증에 대해 치료 불가능하고 점차적으로 악화되며, 반드시 신체전반으로 퍼져나갈 것이라는 잘못된 신념을 갖고 있고 이와 같은 재앙적 사고는 치료에 해로운 영향을 줄 수 있다고 하였다.

본 연구에서 복합부위통증증후군 환자의 49%가 군집 I, III에 속하여 복합부위통증증후군 환자의 상당수가 심리적인 문제로 고통 받고 있을 가능성이 높다고 추론된다. 그 중 군집 III에 속하는 35% 정도는 정신과적 질환이 공존할 확률이 높음이 시사되고 있으며, 정신과적인 치료적 개입이 필요할 것으로 보인다. 또한 만성 복합부위통증증후군이 급성 복합부위통증증후군 보다 더 심한 우울, 불안 증상과 다른 심리적인 문제들을 가질 가능성이 높음을 알 수 있었다. 비록 심리검사가 통증의 원인이 기질적인 것인지 정신적인 요인인지를 판별하는 데는 큰 도움이 되지 않는다고 하더라도 복합부위통증증후군 환자의 심리적인 특성을 파악하는 것이 중요하며, 단일 심리 척도에 대한 검사보다는 다양한 심리의 양상을 분

석 할 수 있는 MMPI가 도움이 될 것으로 생각된다(이종문 외, 2003).

복합부위통증증후군의 성공적인 치료를 위해서는 생물학적, 심리사회적 측면의 다각적인 접근이 요구된다. 또한 조기에 빠른 진단과 적극적인 치료가 이루어지지 않으면 통증이 악화되고 만성화 되는 등 예후가 좋지 않은 경우가 많아 초기 개입이 상당히 중요할 것으로 보인다(Stanton-Hicks et al., 1998). 대부분의 환자들은 통증 자체로 많은 심리적인 고통을 받고 있으며, 실직과 사회경제적 문제, 가족들과의 갈등과 같은 이차적인 문제들로 인해 병을 악화시키거나 증상 호전에 부정적인 영향을 미치고 있어 통증에 대한 치료와 더불어 심리적인 면에서의 치료적 접근도 병행되어야 할 것으로 보인다. 특히 복합부위통증증후군 환자의 심리치료에 있어서 이들 하위유형군 간의 적절한 치료적 접근이 고려되어야 할 것으로 보인다. 또한 인지행동치료를 통한 재앙적 사고의 감소가 통증강도 및 기능 손상의 감소를 가져오게 시사되고 있어(Turner & Clancy, 1986) 복합부위통증증후군 환자의 통증대처전략을 수정시키는 훈련 프로그램이 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 즉 적응적인 대처전략(증상의 재해석, 주의의 분산, 수용, 자기격려, 통증축소 및 거리두기 등)을 사용하도록 하며, 만성 통증에 대한 부적응적인 대처(통증조절에 대한 자기 효능감의 결여, 통증과 연관된 사건 해석에 있어서 왜곡하는 것, 병에 대한 확신, 신체에 몰입, 재앙적 사고 등)와 관련된 인지를 변환시키는 것이다(Lawson, Reesor, Keefe, & Turner, 1990).

마지막으로 본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 한 가지는 복합부위통증증후군 환자들을

대상으로 군집분석을 실시하면서 급성 통증군과 만성 통증군을 구분하지 않았다는 점이다. 추가적으로 만성 복합부위통증증후군 환자들만을 대상으로 군집분석을 실시하였는데 전체 복합부위통증증후군 환자들을 대상으로 한 통계결과와 유사한 결과를 보였다. 후속 연구에서는 많은 표본 수를 확보하여 급성과 만성 통증군 사이의 특성을 보다 분명히 밝힌다면 이들의 심리적 특성을 명확히 알 수 있을 것으로 보이며, 아울러 MMPI 외에 구체적인 심리적 특성들을 측정하는 자료들을 포함시켜 연구한다면 좀 더 직접적인 치료적 시사점을 얻을 수 있을 것으로 보인다. 두 번째는 심리적인 면의 치료에 대해서는 프로그램 개발과 함께 향후의 연구를 통해 검증해 볼 필요가 있을 것으로 보인다.

## 참 고 문 헌

- 김영환, 김재환, 김중술, 노명래, 신동균, 염태호, 오상우 (1989). 다면적 인성검사. 서울: 한국가이던스.
- 김중술 (1988). 다면적 인성검사. 서울: 서울대학교 출판부.
- 김청송 (1999). 불안민감성이 동통반응에 미치는 영향. 중앙대학교대학원 박사학위 청구논문.
- 박상현, 이평복, 임윤희, 이승윤, 최인용, 이상진, 오용석 (2006). 제 1형 복합부위 통증증후군의 진단에서 적외선 체열측정과 3상 골스캔의 유용성. 대한통증학회지, 19(1), 81-86.
- 심영숙, 이영호 (1990). 두통 환자의 MMPI 특성. 한국심리학회지: 임상, 9(1), 155-168.
- 이기련, 이영호 (2003). 신체형장애 환자의 질병행동 특성. 한국심리학회지: 임상, 22(1), 57-70.
- 이종문, 장상현, 유성욱, 최윤경, 고성범, 박민규, 박건우,

- 이대희 (2003). 긴장형두통 환자의 심리적 특성: MMPI를 중심으로. *대한신경과학회지*, 21(6), 600-605.
- 지영숙 (1987). 입원환자의 스트레스와 스트레스 대처방법 및 통제위 성격과의 관계연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- Bonica, I. J., Loster, I. D., Butler, S. H., Chapman, C. R., & Turk, D. C. (2001). *The management of pain, 3rd ed*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Breuhl, S. (2001). Do psychological factors play a role in the onset and maintenance of CRPS- I? In R. N. Harden, R. Baron, & W. Janig(Eds.), *Complex Regional Pain Syndrome, Progress in Pain Research and Management, 22*. Seattle, WA: International Association for the Study of Pain Press.
- Breuhl, S., & Carlson, C. R. (1992). Predisposing psychological factors in the development of reflex sympathetic dystrophy: A review of the empirical evidence. *Clinical Journal of Pain*, 8(4), 287-299.
- Breuhl, S., & Chung, O. Y. (2006). Psychological and behavioral aspect of complex regional pain syndrome management. *Clinical Journal of Pain*, 22(5), 430-437.
- Chaves, J. F., & Brown, J. M. (1987). Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(3), 263-276.
- Drossman, D. A., Leserman, J., Li, Z., Keefe, F., Hu, Y. J., & Toomey, T. C. (2000). Effects of coping on health outcome among women with gastrointestinal disorders. *Psychosomatic Medicine*, 62(3), 309-317.
- Frank, R. G., & Elliott, T. R. (1989). Spinal cord injury and health locus of control beliefs. *Paraplegia*, 27(4), 250-256.
- Franz, C., Paul, R., Bautz, M., Choroba, B., & Hildebrandt, J. (1986). Psychosomatic aspects of chronic pain: a new way of description based on MMPI item analysis. *Pain*, 26(1), 33-43.
- Geertzen, J. H., de Bruijn-Kofman, A. T., de Bruijn, H. P., van de Wiel, H. B., & Dijkstra, P. U. (1998). Stressful life events and psychological dysfunction in complex regional pain syndrome type I. *Clinical Journal of Pain*, 14(2), 143-147.
- Harden, R. N., Breuhl, S., Stanton-Hicks, M., & Wilson, P. R. (2007). Proposed new diagnostic criteria for complex regional pain syndrome. *Pain Medicine*, 8(4), 326-331.
- Hart, R. R. (1984). Chronic pain: replicated multivariate of clustering of personality profiles. *Journal of Clinical Psychology*, 40(1), 129-133.
- Lawson, K., Reesor, K. A., Keefe, F. J., & Turner, J. A. (1990). Dimensions of pain-related cognitive coping: cross-validation of the factor structure of the coping strategy questionnaire. *Pain*, 43(2), 195-204.
- Levenson, J. L. (2005). *The American psychiatric publishing textbook of psychosomatic medicine*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Maihöfner, C., Handwerker, H. O., Neundörfer, B., & Bircklein, F. (2004). Cortical reorganization during recovery from complex regional pain syndrome. *Neurology*, 63(4), 693-701.
- McCreary, C., Naliboff, B., & Cohen, M. (1989). A comparison of clinically and empirically derived MMPI groupings in low back pain patients. *Journal of Clinical Psychology*, 45(4), 560-570.
- Monti, D. A., Herring, C. L., Schwartzman, R. J., &

- Marchese, M. (1998). Personality assessment of patients with complex regional pain syndrome type I. *Clinical Journal of Pain, 14*(4), 295-302.
- Payne, B., & Norfieet, M. A. (1986). Chronic pain and the family. *Pain, 26*(1), 1-12.
- Pilowsky, I., & Spence, N. D. (1983). *Manual for the Illness Behavior Questionnaire(IBQ)*. Adelaide: University of Adelaide.
- Reedijk, W. B., van Rijn, M. A., Roelofs, K., Tuijl, J. P., Marinus, J., & van Hilten, J. J. (2008). Psychological features of patients with complex regional pain syndrome type I related dystonia. *Movement Disorders, 23*(11), 1551-1559.
- Robinson, M. E., Riley, J. L. 3rd, Myers, C. D., Sadler, I. J., Kvaal, S. A., Geisser, M. E., & Keefe, F. J. (1997). The Coping Strategies Questionnaire: A large sample item level factor analysis. *Clinical Journal of Pain, 13*(1), 43-49.
- Rommel, O., Malin, J. P., Zenz, M., & Jänig W. (2001). Quantitative sensory testing, neurophysiological and psychological examination in patients with complex regional pain syndrome and hemisensory deficits. *Pain, 93*(3), 279-293.
- Rommel, O., Willweber-Strumpf, A., Wagner, P., Sural, D., Malin, J. P., & Zenz, M. (2005). Psychological abnormalities in patients with complex regional pain syndrome. *Schmerz, 19*(4), 272-284.
- Rosenstiel, A. K., & Keefe, F. J. (1983). The use of coping strategies in chronic pain patients: Relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain, 17*(1), 33-44.
- Stanton-Hicks, M., Baron, R., Boas, R., Gordh, T., Harden, N., Hendler, N., Koltzenburg, M., Raj, P., & Wilder, R. (1998). Complex regional pain syndromes: guidelines for therapy. *Clinical Journal of Pain, 14*(2), 155-166.
- Strassberg, D. S., Reimherr, F., Ward, M., Russell, S., & Cole, A. (1981). The MMPI and chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 49*(2), 220-226.
- Strickland, B. R. (1978). Internal-external expectancies and health-related behaviors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(6), 1192-1211.
- Turner, J. A., & Clancy, S. (1986). Strategies for coping with chronic low back pain: Relationship to pain and disability. *Pain, 24*(3), 355-364.
- Wallston, K. A., Wallston, B. S., & Devellis, R. (1978). Developmental of the multidimensional health locus of control scales. *Health Education Monographs, 6*(1), 161-170.
- Wasner, G., Schattschneider, J., Binder, A., & Baron, R. (2003). Complex regional pain syndrome-diagnostic, mechanisms, CNS involvement and therapy. *Spinal Cord, 41*(2), 61-75.

원고접수일: 2008년 9월 22일

수정논문접수일: 2009년 3월 24일

게재결정일: 2009년 4월 2일

## MMPI Profiles and the Other Psychometric Characteristics of Patients with Complex Regional Pain Syndrome

Ji-Soon Choi Sun-Mi Cho Ki-Young Lim Chan Kim Kyung-Ream Han  
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences Department of Anesthesiology  
Ajou University School of Medicine

This study aimed at identifying the psychometric characteristics of patients with complex regional pain syndrome (CRPS). CRPS refers to neuropathic pain disorders developing as a disproportionate consequence of painful trauma or a nerve lesion affecting the limbs or a bone fracture, or as a consequence of a remote process like stroke, spinal cord injury or myocardial infarction. Although CRPS mechanism for the disease is still controversial, its onset and progress are widely known to be related to psychological factors. The subjects of this study included 102 patients suffering from CRPS. Their demographic data, responses to the illness behavior questionnaire (IBQ), multidimensional health locus of control scale (MHLC) and coping strategies questionnaire (CSQ), and their MMPI T scores were analyzed. Multivariate clustering analysis divided the patients' MMPI profiles into three homogeneous subgroups. Group I was characterized by 'conversion V' pattern with elevated Hs and Hy scores. Group II showed relatively normal profiles, but had more internal control than group III. Group III showed simultaneous increases in Hs-D-Hy scores and Pa-Pt-Sc scores. It also acquired higher scores than the other two subgroups in illness behavior characteristics, such as the hypochondriasis, disease conviction, affective inhibition and affective disturbance. Besides, with respect to a way to handle the pain, group III displayed more disastrous thinking than group II. In conclusion, an appropriate therapeutic approach that takes into account the characteristics of each sub group should be considered in the psychological treatment of patients suffering from CRPS.

*Keywords* : complex regional pain syndrome, MMPI, illness behavior, health locus of control, pain-coping