

## 통증 평가도구 개발을 위한 기초조사

안동간호보건전문대학 물리치료과  
이 충 휘

### ABSTRACT

#### A Preliminary Study for Development of a Pain Questionnaire

Yi Ch'ung-hwi, M.P.H., R.P.T., O.T.R.

Dept. of Physical Therapy, Andong Nursing and Health Junior College

The present study was designed to investigate the general characteristics of pain patients and to analyze the properties of Korean pain expression terms as a preliminary step in the development of a pain questionnaire. Questionnaires were administered to 73 adult patients (53 males, 20 females) with knee, ankle, neck, low back, and shoulder pain. The mean duration of pain was 16.2 months (SE=3.3).

The results were as follows :

1. The data show that there are over 30 words in the Korean language to describe the varieties of pain experience even within this small sample.
2. There was low significant relationship between present pain intensity using visual analogue scale and the selected numbers of pain words from the pain questionnaire ( $p < .01$ ).
3. In order to separate basic factors, a principal component analysis with varimax rotation was performed. The principal component analysis produced 8 factors. The proportion of variance explained by these factors was 71.0%. The first factor accounting 26.8% of the variance was labeled "cruelty and fear related pain"; second "pain produced from deep tissue"; third "skin-punctuating related pain"; and fourth "miscellaneous and complicated pain".

Results of this study might be utilized in developing a pain questionnaire for pain patients. **Key words** : pain questionnaire ; factor analysis.

### I. 서론

통증은 한마디로 정의할 수 없는 복잡한 현상이다. Sternbach(1968)는 통증을 추상적이고 주관적인 개념이라고 하였으며, 다음 세가

지로 정의하였다. 첫째, 통증은 개인적이고 내밀한 통감이다. 둘째, 통증은 현재의 자극 또는 임박한 조직손상을 알려주는 유해한 자극이다. 셋째, 통증은 인체가 손상받지 않도록 보호하려는 반응양상이다.

Merskey (1979)는 통증을 불쾌한 감각이며 실제로 혹은 잠재적으로 조직손상과 관련이 있는 정서적인 경험일 뿐만 아니라 항상 주관적인 경험이라고 하였다. Mountcastle (1980)은 상해 또는 조직파괴를 유발시키는 자극으로 인해 나타나는 감각적인 경험을 통증이라고 하였다. 그러나 통증은 신체적, 정신적, 사회적 요인에 의하여 그 예민도가 달라질 수 있으므로 결국 감각적인 통증과 그로 인한 정서적인 감정이 모두 광의의 통증이라고 할 수 있다.

통증은 인간이 공통적으로 겪고 있는 고통스런 경험이다. 통증은 신체적 장애를 예고해 주기도 하고 통증 그자체가 질병이 되어 치료의 대상이 되기도 한다. 이러한 이유 때문에 통증의 원인을 규명하고 치유하려는 학문적, 임상적인 노력이 계속되었다. 통증은 의료인들에게는 중요한 관심의 대상이다. 특히 물리치료실이나 재활의학과를 이용하는 대부분의 환자는 통증을 호소하고 있다. 따라서 통증을 감소시키려는 여러가지 노력들이 있었다. 통증을 경감시키려는 많은 노력들을 평가하는 데는 어려움이 있는데 그 이유는 객관적으로 통증을 평가하는 방법의 부재에 있다. 지금까지 사용되고 있는 통증평가척도의 종류는 시각적 유사척도 (visual analogue scale), 직선에 일정한 간격으로 점을 찍고 그 점위에 통증정도를 표시하도록 하는 도표등급척도 (graphic rating scale), 구술등급척도 (verbal rating scale) 등이 있는데 이러한 척도들은 통증을 단일한 개념으로 측정하고 있다 (Revill 등, 1979; Huskisson, 1983). 그러나 통증은 심리사회적인 복잡한 요소를 지니고 있기 때문에 단일차원의 척도로만 통증을 측정하기에는 문제가 있다는 지적이 있다 (Gerish와 Wolf, 1985; Leo 등, 1986; Vlaeyen 등, 1987).

통증의 기전을 이해하고 경감시키려는 노력은 많이 있었으나 통증기전의 복합성 때문에 통증의 측정은 매우 어렵다. 인간의 통증을 덜어주기 위한 많은 연구 중에서 통증측정도구가 신뢰성과 타당성이 없다면 치료효과를 판정하기가 어렵다.

Melzack과 Torgerson (1971)은 통증의 여러

가지 양상을 측정하기 위하여 감각 (sensory), 정의 (affective), 평가 (evaluative) 영역에 속하는 통증기술용어를 정리하였으며, 1975년에 McGill 통증설문지 (McGill Pain Questionnaire, MPQ)를 개발하였다 (Melzack, 1975). McGill 통증설문지는 3가지 형태로 통증을 평가할 수 있다. 첫째는 20종의 통증표현 어휘군 중에서 환자가 선택하는 어휘수 (pain rating index)이고, 둘째는 선택된 단어수, 셋째는 5단계로 되어 있는 현재의 통증강도 (present pain intensity) 등이다.

통증의 개념이 단일한 차원의 개념이 아니라 다차원적인 개념이라는 것이 공히 인정되어 있어서 (Snow 등, 1983) McGill 통증설문지는 객관적이고 다차원적인 통증평가 도구로 사용되고 있다 (Reading, 1982; Kremer 등, 1981). 그러나 실제로 적용할 때 환자가 이해하기 어려운 단어로 구성되었다는 점과 시간이 많이 소요된다는 단점이 있다.

국내에서는 통증평가도구에 대한 연구가 미흡한 실정이며 다차원적인 통증평가 도구에 대한 연구는 더욱 부족하다. 이은옥 등 (1983)은 국내에서 처음으로 McGill 통증설문지를 번역하여 재미한국의사와 한국간호사를 대상으로 통증어휘를 사용한 통증평가도구 개발을 시도하였다. 이들의 연구결과 연구대상자의 특성에 따라 주관적인 평가점수가 다를 수 있으므로 환자를 대상으로한 통증평가도구의 검증단계가 필요하다고 하였고, 김주희 (1986)는 이은옥 등 (1984)이 개발한 국어통증척도를 환자에게 적용하여 타당성을 검토하였으며, 축소형 통증척도의 개발을 위한 다각도의 연구가 반복되어야 한다고 제안하였다.

저자는 다차원적인 통증평가도구 개발을 위한 기초조사로서 물리치료실을 이용하는 통증환자를 대상으로 통증과 관련된 제반 특성과 통증 표현용어의 구성요인을 알아보고자 연구를 하였다

## II. 연구방법

### 1. 조사대상자

이 연구는 1988년 7월 1일부터 7월 20일까지

연세의료원 신촌세브란스병원과 강화병원, 인천 길병원의 물리치료실을 이용하고 있는 환자 중에서 무릎, 발목, 목, 허리, 어깨주위에 통증을 호소하는 성인 환자 73명을 대상으로 하였다. 환자들은 모두 의식이 명료하였다.

조사대상자는 남자 53명 (72.6%), 여자 20명 (27.4%)이었고 사용하는 언어는 표준어 49명 (67.1%), 사투리 24명 (32.9%)이었다. 연령분포는 20대와 40대가 많았으며 학력은 고졸이 34명 (46.6%)으로 가장 많았다(표 1).

표 1. 조사대상자의 일반적인 특성 (N=73)

특 성	구 분	빈 도 (%)
성	남	53 (72.6)
	여	20 (27.4)
연 령	20세 미만	7 (9.6)
	20-29세	18 (24.7)
	30-39세	14 (19.2)
	40-49세	18 (24.7)
	50세 이상	16 (21.9)
언 어	표준어	49 (67.1)
	사투리	24 (32.9)
학 령	국 졸	5 (6.8)
	중 졸	14 (19.2)
	고 졸	34 (46.6)
	전문대졸 이상	20 (27.4)

## 2. 자료수집과정

연구자가 직접 각 병원의 물리치료사를 만나서 연구의 취지를 설명하고 협조를 구하였고, 통증평가설문지와 문항해설지를 나누어 주었다. 기록은 환자 자신이 기록하도록 하였고 환자가 이해하지 못하는 문항에 대해서는 물리치료사가 설명을 해주도록 하였다.

## 3. 도구개발과정

이 연구에서 사용한 통증평가척도를 개발하는 과정은 크게 3단계로 나눌 수 있다. 첫째는 도구의 원안을 구성하게 될 통증표현용어를 찾아내는 단계이고, 둘째는 수집된 통증표현용어

를 양적으로 변환시키는 단계, 그리고 셋째는 임의로 분류하였던 통증표현 단어를 통계적인 기법을 사용하여 타당성있게 분류하는 단계이다.

1단계에서는 문헌고찰을 통하여 30개의 통증표현 용어를 선별하였고, 2단계에서는 Likert 형태의 5점척도로 환자의 응답을 구하였다. 이 단계에서는 환자들 스스로 질문서에 제시된 통증표현용어를 보고 자신의 통증정도를 "아주 잘 표현해준다"고 생각하면 5점을, '거의 표현해 준다'고 생각하면 4점을, "상당히 표현해준다"고 생각하면 3점을, "약간 표현해준다"고 생각하면 2점을, "전혀 못 표현해준다"고 생각하면 1점을 주도록 하였다. 3단계에서는 통증표현용어들이 몇개의 개념으로 구성되어 있으며 각 개념에 속하는 단어들을 무엇인지를 알아보기 위해서 요인분석(factor analysis)을 하였다.

## 4. 분석방법

수집된 자료는 모두 부호화하여 SPSS/PC+를 이용하여 분석하였다.

통증과 관련된 환자의 특성과 통증표현 용어에 대하여 빈도와 백분율을 구하였고 통증강도 척도와 선택어위수와의 관련 정도를 피어슨상관(Pearson's product moment correlation)으로 검토하였다.

임의로 분류되었던 통증표현용어를 통계적으로 타당성 있게 재분류하기 위해서 요인분석을 하였다. 요인분석시 고유근(eigen value)이 1.0이상인 요인만을 추출하였고 주성분분석(principal component analysis)과 varimax 회전을 하였다.

## III. 결과

### 1. 통증과 관련된 대상자의 특성

통증과 관련하여 대상자의 특성을 살펴보면 통증을 많이 느끼고 있는 부위는 허리가 33예 (45.2%)로 가장 많았고 그 다음은 어깨주위로 20예 (27.4%)이었다. 어떤 자세를 취할 때 가장 통증을 느끼는지를 질문하였을 때 앉은 자

세를 취할 때 아주 아프다고 응답한 경우가 25예 (34.2%)이었다. 통증상태의 변화는 간헐적으로 아팠던 경우가 45예 (61.6%)이었고, 통증빈도도 자주 느끼는 경우가 26예 (35.6%), 통증강도는 “아프다”라고 응답한 경우가 39예 (53.6%), 통증과 관련하여 정서상태는 “짜증스럽다”라고 응답한 경우가 30예 (41.1%)이었다.

조사대상자가 아프기 시작한 후 지금까지 경과한 기간은 평균 16.2개월이었고, 시각적 유사척도에 표시한 통증강도의 위치는 0부터 4점 사이의 간격 중에서 2.9에 해당하였다(표 2).

표 2. 통증과 관련된 대상자의 특성 (N=73)

특 성	구 분	빈도(%)
통증부위	목	4 ( 5.5)
	어깨	20 (27.4)
	무릎	5 ( 6.8)
	발목	3 ( 4.1)
	허리	33 (45.2)
	기타	8 (11.0)
아픈자세	앉은자세	25 (34.2)
	선 자세	11 (15.1)
	누운자세	8 (11.0)
	걸기	18 (24.7)
	모든자세	10 (13.7)

통증상태변화	무응답	1 ( 1.4)
	계속심해진다	13 (17.8)
	아팠다 안아팠다한다	45 (61.6)
통증빈도	점점 덜 아프다	15 (20.5)
	늘 느낀다	19 (26.0)
	자주 느낀다	26 (35.6)
	때때로 느낀다	24 (32.9)
	어쩌다 한번씩 느낀다	4 ( 5.5)
통증강도	매우 아프다	19 (26.0)
	아프다	39 (53.4)
	약간 아프다	13 (17.8)
	거의 안아프다	2 ( 2.7)
정서상태	미칠것 같다	5 ( 6.8)
	괴롭다	21 (28.8)
	짜증스럽다	30 (41.1)
	불쾌하다	1 ( 1.4)
	모든 일이 귀찮다	15 (20.5)
	무응답	1 ( 1.4)
통증경과기간(월)	——	16.2±3.3*
시각적 유사척도(0-4)	——	2.9±0.1*

\* 평균±표준오차

## 2. 통증표현용어

연구에 사용된 통증표현 용어들의 표현정도는 아래와 같다(표 3).

표 3. 각 통증표현용어의 표현 정도

(N=73)

통증표현용어	전혀표현 못한다	약간은 표현한다	상당히 표현한다	거의 표현한다	아주 잘 표현한다	무응답
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)
살살 아프다	25(34.2)	26(35.6)	5( 6.8)	6( 8.2)	6( 8.2)	5(6.8)
바늘로 찌르는 듯이	23(31.5)	21(28.8)	11(15.1)	4( 5.5)	10(13.7)	4(5.5)
칼로 썰는 듯이	30(41.1)	12(16.4)	12(16.4)	9(12.3)	5( 6.8)	5(6.8)
송곳으로 찌르는 듯이	29(39.7)	14(19.2)	10(13.7)	11(15.1)	3( 4.1)	6(8.2)
칼로 찌는 듯이	31(42.5)	8(11.0)	9(12.3)	11(15.1)	3( 4.1)	6(8.2)
육십육십 거린다	14(19.2)	16(21.9)	13(17.8)	12(16.4)	14(19.2)	4(5.5)
칼로 도려내는 듯이	33(45.2)	10(13.7)	8(11.0)	8(11.0)	9(12.3)	5(6.8)
쥐어 뜯는 듯이	26(35.6)	15(20.5)	12(16.4)	5( 6.8)	11(15.1)	4(5.5)
땅킨다	12(16.4)	15(20.5)	16(21.9)	8(11.0)	19(26.0)	3(4.1)
화끈화끈 거린다	22(30.1)	14(19.2)	12(16.4)	9(12.3)	12(16.4)	4(5.5)

멈하다	33(45.2)	13(17.8)	9(12.3)	7( 9.6)	7( 9.6)	4(5.5)
우리하다	37(50.7)	8(11.0)	12(16.4)	4( 5.5)	8(11.0)	4(5.5)
만지면 아프다	26(35.6)	12(16.4)	11(15.1)	5( 6.8)	14(19.2)	5(6.8)
얼얼하다	28(38.4)	15(20.5)	11(15.1)	10(13.7)	5( 6.8)	4(5.5)
찌르르 저린다	12(16.4)	12(16.4)	11(15.1)	18(24.7)	17(23.3)	3(4.1)
시큰시큰 거린다	17(23.3)	11(15.1)	18(24.7)	12(16.4)	10(13.7)	5(6.8)
볼로 지지는 듯이	43(58.9)	5( 6.8)	4( 5.5)	8(11.0)	9(12.3)	4(5.5)
사방으로 뻗치면서	25(34.2)	9(12.3)	13(17.8)	9(12.3)	12(16.4)	5(6.8)
한쪽방향으로 뻗치면서	22(30.1)	12(16.4)	18(24.7)	10(13.7)	7( 9.6)	4(5.5)
지독하게 아프다	14(19.2)	13(17.8)	12(16.4)	11(15.1)	18(24.7)	5(6.8)
까무라치게 아프다	34(46.6)	9(12.3)	6( 8.2)	9(12.3)	10(13.7)	5(6.8)
겁나게 아프다	31(42.5)	14(19.2)	8(11.0)	9(12.3)	6( 8.2)	5(6.8)
펼쩍 뛰게 아프다	31(42.5)	17(23.3)	6( 8.2)	5( 6.8)	9(12.3)	5(6.8)
굵어 내듯이 아프다	35(47.9)	10(13.7)	13(17.8)	5( 6.8)	5(6.8)	5(6.8)
깨무는 듯이 아프다	40(54.8)	15(20.5)	7( 9.6)	4( 5.5)	2( 2.7)	5(6.8)
쿵쿵 쑤신다	7( 9.6)	8(11.0)	15(20.5)	19(26.0)	19(26.0)	5(6.8)
뒤틀리 듯이 아프다	23(31.5)	11(15.1)	10(13.7)	10(13.7)	14(19.2)	5(6.8)
미칠 정도로 아프다	24(32.9)	17(23.3)	9(12.3)	5( 6.8)	13(17.8)	5(6.8)
죽을 지경으로 아프다	32(43.8)	11(15.1)	8(11.0)	5( 6.8)	12(16.4)	5(6.8)
오싹하게 아프다	26(35.6)	17(23.3)	9(12.3)	7( 9.6)	8(11.0)	6(8.2)

자신의 통증 정도를 “아주 잘 표현한다”라고 표시된 용어들은 “쿵쿵 쑤신다”, “뺨긴다”, “지독하게 아프다”, “찌르르 저린다”, “육신 육신 거린다”, “만지면 아프다”, “뒤틀리 듯이 아프다”, “미칠 정도로 아프다”, “화끈화끈 거린다”, “죽을 지경으로 아프다” 등이었다.

### 3. 선택된 어휘수와 통증강도와의 관계

응답자가 자신의 통증정도를 조금이라도 표현해 준다고 표시한 용어의 수와 시각적 상사 척도에 표시한 통증강도와의 상관관계를 살펴 보았다(표 4). 대체로 선택된 통증표현용어와 시각적 상사척도에서의 통증정도와는 관련성이 낮았다.

표 4. 선택된 용어의 수와 통증강도와의 상관행렬표

	통증강도	V1	V2
V1	.3378*		
V2	.3806*	.7849*	
V3	.3553*	.6748*	.8892*

V1 : 약간은 표현해준다, 상당히 표현해준다, 거의 표현해준다, 아주 잘 표현해준다라고 선택한 용어의 전체 갯수

V2 : 상당히 표현해준다, 거의 표현해준다, 아주 잘 표현해준다라고 선택한 용어의 전체 갯수

V3 : 거의 표현해준다, 아주 잘 표현해준다라고 선택한 용어의 전체 갯수

\* p<.01

### 4. 통증표현용어의 요인분석

30개의 통증표현용어들이 어떤 공통된 개념으로 분류되는 지를 알아보기 위하여 환자가 느끼는 통증을 잘표현해주는 정도를 표시하게 한 후 통증용어간의 상관관계를 기초로하여 주 성분분석을 시도하였다. 요인의 선택 기준은 고유근이 1.0이상인 경우를 택하였고 이때 설명되는 분산의 비율은 71.0%이었다. 대부분의 통증표현용어들이 요인1과 요인2에 포함되었다(표 5). 통증표현요인들을 “잔인성 및 공포와 관련된 표현”, “심부성 통증표현”, “피부관통성 통증표현”, “기타 복합성 통증표현” 등의 요인으로 명명하였다. “기타 복합성 통증표현”

요인에는 1-2개의 변수가 포함되었으며 설명력 도 약하였다.

표 5. 통증표현용어에 대한 요인분석

통증표현용어	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8
살살 아프다	-.4295	.2107	.1503	.6008	.1594	.1444	.0713	-.0244
바늘로 찌르는 듯이	.2554	.0597	.5744	-.2607	.1502	.3283	.2905	.2995
칼로 썰는 듯이	.6120	-.1565	.5859	-.0175	.0139	.0089	.0884	-.0839
송곳으로 찌르는 듯이	.4891	-.1584	.6357	.0183	-.3563	.0724	-.0131	-.0400
칼로 찌는 듯이	.6421	-.2008	.3579	.0819	.0809	-.1188	-.2549	.3079
육뿔육뿔 거린다	.1274	.6016	.0265	-.4872	.1907	-.2193	.1256	.0732
칼로 도려내는 듯이	.7547	-.0659	.2800	.1558	.0293	-.1784	-.2859	-.0486
쥐어 뜯는 듯이	.5489	.4122	.0665	.1931	.0635	-.2307	-.4265	-.0152
땅킨다	-.1939	.6373	-.0619	.2202	-.2214	.0512	-.3846	.0694
하근하근 거린다	.1423	.6818	-.0735	-.0130	-.2204	.2532	-.3196	.2211
멍하다	-.1492	.6186	.1885	.4807	-.2408	.0019	.1703	.1923
우리하다	-.1185	.7554	-.0291	.1543	-.1082	-.2394	.3748	.1755
만지면 아프다	.0772	.1910	-.0574	.1951	.4555	.6967	-.0796	-.1259
얼얼하다	-.0152	.7228	-.0943	-.2885	-.1458	.1452	-.0550	.0084
찌르르 거린다	.0368	.5029	.3692	.0823	.1058	.0165	.0824	-.4159
시큰시큰 거린다	.1380	.5517	.0095	-.1877	.1269	-.3488	.1015	-.0996
볼로 지지는 듯이	.6280	.1749	.1389	.0795	.1876	-.0826	-.0658	-.1698
사방으로 뻗치면서	.4641	.4166	-.0725	-.2047	.1750	.0148	-.1520	-.3660
한쪽방향으로 뻗치면서	.2671	.2035	-.0664	.1114	.6505	-.2598	.0510	.3567
지독하게 아프다	.6892	-.1090	-.1069	-.2223	.1022	.1440	-.0676	.0834
까무라치게 아프다	.7929	-.1426	-.2901	.1119	-.0663	.0531	.1526	-.0801
겁나게 아프다	.7269	.0287	-.4170	.2249	-.0670	.1496	.2061	-.0674
펼쩍 펼쩍 아프다	.8393	-.0578	-.1691	.1048	-.0051	.1457	.1647	-.2143
굽어 내듯이 아프다	.7000	-.0700	.0717	.1140	-.2324	-.0135	.3207	-.0141
깨무는 듯이 아프다	.5217	-.0295	-.1243	.0973	-.2226	-.3374	.0273	-.2755
쿵쿵 쑤신다	.2114	.5834	.0483	-.3740	-.2851	.2826	.0278	-.0397
뒤틀리 듯이 아프다	.6158	.1325	-.3175	.0527	-.1110	.0002	.0529	.2298
미칠 정도로 아프다	.7875	-.1385	-.1598	.0001	-.1247	.0556	.0195	.3596
죽을 지경으로 아프다	.8118	-.2501	-.1884	-.0827	.0100	.0755	-.1503	.0809
오싹하게 아프다	.5109	.5103	-.0581	.1257	.2019	-.0135	.3207	-.0141
고유근	8.0286	4.5586	2.0215	1.5737	1.4086	1.3786	1.1845	1.1437
분산(71.0%)	26.8	15.2	6.7	5.2	4.7	4.6	3.9	3.8

요인1 : 잔인성 및 공포와 관련된 표현

요인2 : 심부성 통증표현

요인3 : 피부관통성 통증표현

요인4, 요인5, 요인6, 요인7, 요인8 : 기타 복합성 통증표현

#### IV. 고찰

##### 1. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 물리치료실을 이용하는 환자 중에서 통증을 호소하는 환자를 대상으로 통증과 관련된 특성, 통증표현용어의 특성을 알아보고 통증평가도구를 개발하기 위한 기초조사이다.

연구대상자의 선정과정에 있어서 정확한 표본추출방법을 시행하지 않았고, 표본의 크기도 일반화하기에 충분하지 못하다는 제한점이 있음을 밝혀둔다. 조사대상자를 분류함에 있어 정확한 진단명을 기준으로 하지 않고 통증을 호소하는 부위별로 구분한 이유는 임상에서 진단명의 종류가 다양하고 또 통일된 진단명 분류방법으로 환자기록지에 표기되어있지 않기 때문이었다.

이 연구에서는 분석방법으로 요인분석을 사용하였다. 요인분석은 자료의 내용을 압축하는 다변량통계분석방법 중의 하나로서 많은 변수 사이의 관련성을 분석하고, 그 이면에 깔린 요인을 판명하여 요인들을 통해서 변수를 설명하는 것이다. 일반적으로 요인모형은 수없이 많다. 그 중 가장 많이 쓰이는 방법은 주성분분석과 주요인분석(principal factor analysis)이다. 주성분분석은 가능한 많은 정보를 최소의 요인에 집약시키는 예측목적에 사용되며, 주요인분석은 쉽게 발견되지 않는 숨어있는 요인이나 차원을 찾아내는데 사용된다.

요인행렬에 있는 각 요소들을 요인적재값(factor loading) 또는 요인부하값이라고 하는데 이것은 해당변수와 해당요인과의 상관관계를 의미한다. 따라서 요인적재값의 제곱은 해당변수가 해당요인에 의해 표현되는 분산의 비율을 나타낸다. 요인적재값이 0.3보다 크면 "유의하다", 0.4보다 크면 "좀더 유의하다", 0.5보다 크면 "아주 유의하다"라는 기준을 따랐다. 요인의 회전방법에는 직교(orthogonal)와 사각(oblique) 회전방법이 있고, 직교회전 방법에는 quartimax, varimax, equimax의 세가지 방법이 있다. 이 연구에서는 일반적으로 많이 사용하고 있는 varimax방법을 택하였는데 이것은 요인행렬의 열을 단순화시키는 방

법이다. 요인분석시 추출해야할 요인의 수를 결정하는 기준으로 고유근을 선택하였다. 어떤 요인에 대한 고유근은 그요인의 기여도를 가름하는 척도가 된다. 요인들은 고유근의 크기순서로 추출되는데, 고유근의 기준값을 정하여 그 이상의 고유근을 갖는 요인만 채택하는 방법이다.

이 연구에서는 변수의 수가 30개이었고 일반적으로 주성분분석에서는 고유근 1.0의 기준을 따르므로 연구자도 고유근 1.0을 요인추출의 기준으로 삼았다.

##### 2. 연구결과에 대한 고찰

통증과 관련된 조사대상자의 특성 중 가장 통증을 많이 느끼는 자세가 앉은 자세라고 응답한 경우가 많았는데 이는 응답자의 통증호소 부위가 허리부위인 것과 관련이 있으리라 생각한다. Nachemson(1966)은 신체의 위치와 추간관내의 압력을 비교하였다. 70kg인 사람이 누워있는 경우에는 세번째 요추의 추간관내에 가해지는 압력은 누워있는 경우에는 약 20kg, 서있는 경우에는 약 100kg, 앉아있는 경우에는 약 150kg이 된다고 보고하였다.

통증반응은 생리적이고 신경화적인 자극에도 기인되기도 하지만 과거의 통증경험, 정서상태 등에 의해서도 영향을 받는다(Fredericksen 등, 1978; Feuerstein 등, 1987; Vlaeyen, 1987). 조사대상자의 응답중에서 정서상태를 묻는 문항에는 "짜증스럽다", "괴롭다", "모든 일이 귀찮다"는 표현이 많았다.

통증표현용어들 중에서 자신의 통증정도를 어느 정도 표현해주는지를 기술적인 통계로 살펴본바 "칼로 도려내는 듯이 아프다", "멍하다", "우리하다", "불로지지는 듯이 아프다", "까무라치게 아프다", "굵어내는 듯이 아프다", "깨무는 듯이 아프다" 등의 표현은 45% 이상이 전혀 표현 못해주는 용어라고 하였다. 반대로 자신의 통증정도를 아주 잘 표현해주는 용어로는 "쿵쿵 쑤신다", "팡긴다", "지독하게 아프다", "찌르르 저린다", "육싹육싹 거린다", "만지면 아프다", "뒤틀리 듯이 아프다", "미칠 정도로 아프다", "화끈화끈 거린다", "죽

을 지경으로 아프다"라는 표현을 선택하였으며 응답률은 16.4% 이상이었다. 그외에도 여러 가지 다양한 표현이 있었는데 대표적인 예는 "허리가 끊어지는 것 처럼 아프다"였다. 이 용어는 설문지에는 포함되지 않았지만 조사과정에서 자신의 통증정도를 말로 표현하라고 했을 때 자주 나왔던 표현이다.

통증의 강도를 시각적 상사척도를 이용하여 측정하고 설문지에 제시된 30개의 통증표현 용어 중에서 자신의 통증정도를 표현해주는 정도를 5점 척도를 이용하여 측정하였다. 또한 응답자가 자신의 통증정도를 "약간은 표현해준다", "상당히 표현해준다", "거의 표현해준다", "아주 잘 표현해준다"라고 응답한 문항의 갯수를 측정하여 시각적 상사척도의 통증강도와의 상관정도를 피어슨상관으로 살펴본 결과 통계적으로 유의하기는 하지만 관련성은 상당히 낮은 수준이었다. 따라서 McGill 통증설문지의 점수계산방법과 같은 형태를 국어통증척도에서 사용하는 것은 어려울 것이다.

통증표현용어들이 어떤 공통개념으로 분류되는지를 요인분석으로 검토한 결과 8개의 요인이 추출되었다. 대부분의 변수들이 요인1, 요인2, 요인3에 포함되었으며 나머지 요인들에는 1-2개의 변수가 포함되었다. 요인1에 포함되었던 변수명을 살펴보면 "칼로 찌르는 듯이 아프다", "송곳으로 찌르는 듯이 아프다", "칼로 찌는 듯이 아프다", "칼로 도려내는 듯이 아프다", "불로 지지는 듯이 아프다"등 잔인한 표현과 "지독하게 아프다", "까무라치게 아프다", "겁나게 아프다", "떨쩍 뛰게 아프다", "미칠 정도로 아프다", "죽을 지경으로 아프다"등 공포와 관련된 용어가 많았다. 따라서 연구자는 요인1을 "잔인성 및 공포와 관련된 통증표현"이라 명명하였다. 요인2에 포함된 통증표현용어들은 "팡긴다", "화끈화끈 거린다", "멍하다", "우리하다", "찌르르 저린다", "시큰시큰 거린다", "쿵쿵 쑤신다"등의 표현이 많았다. 저자는 요인2에 대하여 "심부성 통증표현"이라고 명명하였다. 요인3에는 "바늘로 찌르는 듯이 아프다", "칼로 찌르는 듯이 아프다", "송곳으로 찌르는 듯이 아프다"와 같이

피부 관통성 통증표현으로 묶였다. 연구자는 요인3을 "피부관통성 통증표현"이라고 명명하였다. 나머지 요인들은 포함된 통증표현의 수도 적었고 여러가지가 혼합되었기 때문에 "기타 복합성 통증표현"이라고 명명하였다. 기타 복합성 통증표현요인들은 분산의 설명력이 낮았다. 8개의 요인에 의한 설명력은 71.0%이었다.

이은옥 등(1984)이 96개의 통증어휘를 이용하여 주성분분석을 한 결과 22개 요인으로 분류되었고 이때의 분산은 78.2%이었다. 이때도 대부분의 통증표현 용어가 요인1, 요인2, 요인3에 집중되었고 분산이 47.6%이었다. 요인1에 포함된 용어는 심한 통증표현이었고 요인2에는 경중등도의 표현, 요인3에는 원인적 통증요인으로서 직접적인 통증의 원인을 암시하는 어휘이었다.

이 연구에서도 3개의 요인에 통증표현어휘가 집중되었고 각 요인에 포함되는 통증표현의 강도도 이은옥 등(1984)의 연구결과와 비슷한 경향을 보였으나 추출된 요인의 수나 분산의 설명정도, 또 각 요인에 포함되는 통증표현용어는 약간의 차이가 있다. 이러한 차이는 연구대상이 정상인과 환자라는 차이점과 포함되는 통증표현용어의 수 등에 의한 차이라고 생각한다.

외국에서는 연구결과를 살펴보면 Dubussion과 Melzack(1976)이 환자를 대상으로 진단명과 통증어휘군의 선택에 대한 연구를 하여 77%의 환자가 질환과 관련된 일정한 통증어휘군을 선택하고 있음을 발견하였다. Leavitt 등(1979)은 요통환자를 대상으로 자신의 통증을 표현하는 용어를 71개의 통증어휘 중에서 선택하게 한 후 단계적 판별분석(stepwise discriminant analysis)을 하여 13개의 어휘를 추려 내었다. 이 어휘군은 93.6%의 예측력을 나타내었다. 그러나 우리나라에는 이러한 연구가 부족할 뿐만 아니라 외국의 언어가 표현하는 느낌과 우리나라의 언어가 표현하는 느낌의 정도가 다르기 때문에 비교하기가 어렵다.

앞으로 이러한 연구를 할 때는 여러가지 질환을 대상으로 각 질환별로 통증을 표현하는



용어의 차이가 있는지 또 일반적으로 통증의 정도를 표현하는 용어 중에서 통증의 강도면에서 분산이 큰 용어와 분산이 적은 용어를 분류하는 연구가 시도되어야 할 것이다. 분산이 적은 용어를 추출한 후에는 요인별로 순위를 정하여 통증을 양적으로 환산할 수 있는 통증평가척도를 개발하길 바란다.

## V. 결론

이 연구의 목적은 물리치료실을 이용하여 환자 중에서 통증을 호소하는 환자를 대상으로 통증과 관련된 특성, 통증표현용어의 특성을 알아보고 통증평가도구의 기초자료를 얻는 것이다. 조사대상은 1988년 7월 1일부터 7월 29일까지 연세의료원 신촌세브란스병원, 강화병원, 인천 길병원의 물리치료실을 이용하여 환자 중에서 무릎, 발목, 목, 허리, 어깨주위에 통증을 호소하는 성인환자 73명(남자 53명, 여자 20명)이었다. 연구도구는 설문지를 사용하였고 분석방법은 기술적인 통계, 주성분분석과 varimax회전을 하는 요인분석을 하였다. 연구 결과는 아래와 같다.

1. 통증과 부위는 허리가 많았고, 가장 아픈 자세는 앉은 자세 이었다.
2. 통증경과기간은 평균 16.2개월이었다.
3. 시각적 상사척도에서 통증의 강도는 4점 만점에 2.9이었다.
4. 자신의 통증정도를 "아주 잘 표현한다"고 응답한 통증표현 용어는 "쿵쿵 쑤신다", "땡긴다", "지독하게 아프다", "찌르르 저린다", "웁싹웁싹 거린다", "만지면 아프다", "뒤틀리듯이 아프다", "미칠 정도로 아프다", "화끈화끈 거린다", "죽을 지경으로 아프다" 등 이었다.
5. 선택된 통증표현용어의 수와 시각적 상사척도에 의한 통증강도와 관련성은 낮았다( $p < .01$ ).
6. 30개의 통증표현용어들을 8개의 요인으로 분류되었고 설명되는 분산의 정도는 71.0%이었다. 통증표현용어들은 "잔인성 및 공포와 관련된 표현", "심부성 통증표

현", "피부관통성 통증표현" "기타 복합성 통증표현"으로 명명하였다.

이러한 결과들은 통증환자들의 통증을 평가하는 도구를 개발하는데 유용한 자료가 될 것이다.

## 참고문헌

- 김주희 : 국어통증척도의 타당도 연구. 대한간호학회지 16 : 81-88, 1986
- 이은옥, 윤순영, 송미순 : 동통반응평가도구 개발을 위한 연구(I). 최신의학 26 : 141-167, 1983
- 이은옥, 윤순영, 송미순 : 통증어휘를 이용한 통증비율척도의 개발연구. 대한 간호학회지 14 : 93-117, 1984
- Dubuisson D, Melzack R : Classification of clinical pain descriptions by multiple group discriminant analysis. Exp Neurol 51 : 480-487, 1976
- Feurerstein M, Carter RL, Papciak AS : A prospective analysis of stress and fatigue in recurrent low back pain. Pain 31 : 334-344, 1987
- Fredericksen L, Sterling R, Ross J : Methodology in the measurement of pain. Behav Ther 9 : 486-488, 1978
- Gerish MR, Wolf SL : Applications of transcutaneous electrical nerve stimulation in the management of patients with pain. Phys Ther 65 : 314-321, 1985
- Gracely RH, McGrath P, Dubner R : Validity and sensitivity of ratio scale of sensory and affective verbal pain descriptors : Manipulation of affect by Diazepam. Pain 5 : 19-29, 1978
- Huskisson EC : Visual Analogue Scales. In : R. Melzack (ed), Pain Measurement and Assessment, New York,

- Raven Press, 1983
- Kremer EF, Atkinson JH, Ignelzi RJ : Pain measurement : The affective dimensional measure of the McGill Pain Questionnaire with a cancer pain population. *Pain* 12 : 153-163, 1982
- Leavitt F, Garron DC, Whistler WW, et al : The detection of psychological disturbance in patients with low back pain, *J Psychosom Res* 23 : 149-154, 1979
- Leo KC, Dostal WF, Bossen DG, et al : Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation characteristics on clinical pain. *Phys Ther* 66 : 200-205, 1986
- Merskey H : Pain terms : A list with definitions and notes on usage. *Pain* 6 : 249, 1979
- Mountcastle VB : *Medical Physiology : Pain and Temperature Sensitivities*. 1 ed, St Louis, CV Mosby Co, 1980, pp 391-247
- Melzack R, Torgerson WS : On the language of pain. *Anesthesiology* 34 : 50-59, 1971
- Melzack R : The McGill Pain Questionnaire : Major properties and scaling methods. *Pain* 1 : 277-299, 1975
- Nachemson A : The load on lumbar discs in different position of the body. *Clin Orthop* 45 : 107-122, 1966
- Reading AE : A comparison of the McGill Pain Questionnaire in chronic and acute pain. *Pain* 13 : 185-192, 1982
- Revill SI, Robinson JO, Rosen M, et al : The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia* 31 : 1191-1198, 1976
- Snow BR, Pinter I, Gusmorino P, et al : Development and validation of a computerized pain history questionnaire in a comprehensive pain center. *Pain (supplementary)* : S428, 1983
- Sternbach RA : *Pain : A psychophysiological analysis*. Academic Press, New York, 1968
- Vlaeyen JWS, Eek HV, Groenman NH, et al : Dimensions and components of observed chronic pain behavior. *Pain* 31 : 65-75, 1987
-