주요개념 : 통 증

국어통증 척도와 시각적 상사 척도의 정확도 연구

이 은 옥*· 정 면 숙**

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

통증은 일반적으로 복합적이고 추상적인 개념이며 통증에 대한 반응도 성별, 연령, 사회 문화적 배경 등에 따라 차이가 많은 것으로 알려져 있다(Nortermans & Tophoff, 1975 ; Woodrow & Friedman, 1975)

그러므로 환자의 통증을 정확하게 사정하고 평가하는 일 또한 대단히 다양한 측면에서의 고려가 이루어져야 하는 일이다. 실제로, 통증에 대한 정확한 사정은 정확한 진단을 내리는데 도움을 주고 나아가서 적절한 치료방법을 택하는데 도움을 주게 되므로 이를 위한 도구의 개발이 여러 학자들에 의해서 시도가 되고 있다. 특히 이(1983, 1984, 1986) 등은 한국인의 통증을 사정하기 위해서 1983년 부터 1986년 까지 여러 차례의 연구를 거친 결과 국어통증척도 (Korean Pain Rating Scale)와 구술적 평정척도 (Verbal Rating Scale), 도표 평정척도 (Graphic Rating Scale)를 개발 하였다. 그후 이 도구들에 대한 신뢰도와 타당도를 알아보는 연구가 진행되어 왔으며 (김, 1986 ; 이, 이1986 ; 유, 1985), 그 결과 높은 신뢰도와 타당도를 제시해 주고 있다. 그러한 객락에서 이전과는 다른 접근 방법으로 각각의 도구간의 정확도를 알아보는 일이 필요하다 하겠다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 이(1983, 1984, 1986) 등에 의해 개발, 보완된 국어통증척도와,단일 개념으로 통증을 측정하는데 민감한 것으로 알려진 시각적 상사척도를 사용해서 두통을 주호소로 입원한 환자에게 적용을 하므로써(각각 하루 1회씩 이틀간 2회에 걸쳐서 측정) 통증척도를 통해서 나타난 통증 정도의 차이와, 실제로 각 환자가 주관적으로 느끼는 통증의 변화를 비교해 보므로써 각 도구의 정확도(hit ratio, accuracy rate)를 알아보고자 한다.

Ⅱ. 문 헌 고 찰

이미 여러 선행연구에서 복합적이고 추상적인 개념인 통증의 기전에 관한 문헌고찰은 많이 제시되어 있다 (Melzack & Dennis, 1978 ; 이, 1982, 1983). 또한 통증을 측정하기 위해서 여러가지 통증척도의 개발과 이의 적용을 위한 연구들이 계속되고 있다. 특히 이와 송(1-987) 은 '한국인을 위한 통증척도의 개발'이라는 논문에서 그동안 수차례의 연구결과 개발이 된 세가지의 통증척도를 (KPRS ; 국어통증척도, VRS ; 구술적 평정척도, GRS ; 도표 평정척도) 종합적으로 보고 하였다. 일반적으로 단일개념으로 통증을 측정하는 도구에는 시각적 상사척도와,도표척도 숫자척도 (Numerical Scale), 단순서술척도 (Simple Descriptive Scale), 현재통증강도 (Present Pain Intensity) 등이 있는데 이것들은 통증의 정도만을 측정할 수 있다. 이중에서도 시각적 상사척도와 도표척도가 단순서술척도보다 민감한 척도로 인정되고 있다(Scott, Huskisson, 1976). 이 밖에도 시각적 상사척도가 통증 의 강도를 측정하기에 타당도와 신뢰도면에서 적절한 도구임을 보고한 학자들이 많이 있

* 서울대학교 의과대학 간호학과
**경상대학교 의과대학 간호학과

다(Huskisson, 1974 ; Joyce, Zutshi, Hrubes & Mason, 1975 ; Levine, Gordon & Fields, 1982 ; *Onhaus & Adler, 1975;* Reading, 1980 ; 1982 ; Woodforde & Merskey). 그러나 VAS는 환자가 통증을 일직선에 표시해야 하므로 자료수집에 어려움이 있는 것으로 나타나 있다(*Kremer, Atkinson & Ignelzi, 1981 ; Yoo, 1985*).

또한 Melzack과 Torgerson(1971)은 통증의 강도만으로 통증을 측정하는 것은 부족하다고 보고 통증 경험의 질을 반영해서 1975년 MPQ(McGill Pain Questionnaire)를 만들었다. 이 MPQ는 다영역의 어휘를 이용한 것으로서, 많은 실험적 통증연구와 임상통증연구에서 이 MPQ가 통증의 질과 강도를 측정할 수 있는 도구임을 지지해주고 있다(이, 이 ; 1986). 그러나 통증지각의 정도와 내용은 언어권이나 사회문화적 배경에 따라 달리 표현될 수 있으므로 우리말로 표현되는 통증척도의 개발을 위해 1983년 부터 이, 윤, 송 등의 연구팀은 MPQ를 근거로 해서 1986년까지 4차의 연구와 추가연구를 거쳐서 국어통증척도를 개발하였고, 아울러 구술적 평정척도, 도표평정척도를 개발 하였다(이, 송, 1987).

또한 유(1985)는 흉부외과 환자 77명을 대상으로해서 구술적 평정척도와 도표평정척도로 이(1984) 등이 개발한 국어통증척도의 타당도를 검증한 결과 서로 유의한 상관관계를 보였으며, 국어통증척도의 구성타당도가 구술척도에 비해 높게 나타났음을 보고 하였다.

김(1986)은 국어통증척도를 이용해서 타당도를 검증한 결과, 도표척도와 국어통증척도간에 높은 상관관계를 나타낸 것으로 보고하고 있다.

Reading(1980)은 회음 절개술을 받은 26명의 환자를 대상으로 수술후 첫날과 둘째날에 구술척도, 시각적 상사척도, 숫자식도를 모두 평정하게 하고, 수술후 둘째날에 첫날보다 통증강도가 어떠한가를 주관적으로 평가하게 한 후 두개의 통증척도를 통해 나타난 척도점수와 비교해서 도구의 정확도를 조사하였다.

그 결과 시각적 상사척도가 가장 높은 일치도 계수(Kappa Coefficient) 0.47을 나타내었고 나머지 두 척도는 −0.13~0.10의 낮은 계수치를 나타내었다.

Leavitt(1979) 등은 병원을 찾은 94명의 요통환자를 객관적인 범주에 따라 구조적, 기능적으로 구분한 후 다시 3일 이내에 이 환자들을 대상으로 LBPQ(Low Back Pain Questionnaire)를 사용하여 구조적 군과 기능적 군을 구분해본 결과 88 / 94로 93.62%의 정확도를 나타내었다. 반복실험에서도 83.02%의 정확도를 나타내므로써 결국 두번의 연구에서 이 통증척도가 약87%를 정확하게 규명하는 것으로 나타났다.

Baeyer, Bergstrom, Brodwin (1983) 등은 212명의 요통환자를 대상으로 해서 Ransford 등이 제시한 Pain Drawing Score가 MMPI와 어느정도 일치하는가를 알아보았는데, 그 결과 두 도구에서의 정확도는 61%인 것으로 나타났다.

Leavitt(1982)는 요통을 호소하는 환자 중 심리적 장애가 있는 환자를 구분해내기 위해서 172명의 환자중 구조적 이상이 없는 것으로 나타난 91명에게 3개의 측정도구(MMPI Law Back Pain Scale, Conversion 'V' MMPI Profile, Back Pain Classification Sacle)를 사용하므로써 세 도구를 비교하였다. 그 결과 정확도는 각각 37.4%, 64.5%, 78.0%인 것으로 보고 하였다.

Ⅲ. 연 구 결 과

1. 연구대상

자료수집은 1987년 5월에서 7월까지 S대학 병원에 두통을 호소로 입원한 환자중 남자 15명, 여자 15명을 대상으로 실시 하였다.

2. 연구도구

본 연구에서 사용한 도구는 국어통증척도, 시각적 상사척도의 두개 이었는데 첫째날과 둘째날 각각의 도구에 응답하게 하므로써 통증의 정도를 비교하는데 이용되었다.

1) 국어통증척도(Korean Pain Rating Scale)

이것은 한국인의 통증사정을 의해서 1983년부터 1986년 까지의 여러차례에 걸친 연구를 거쳐 이(1983, 1984, 1986, 1987) 등이 개발한 통증척도로서 90개의 어휘로 구성이 되며, 이것이 다시 20개 군으로 나뉘어지고 크게 3개의 영역으로 함축이 된다. MPQ와 같이 감각, 정의영역에 각각 10개군, 5개군이 포함되며 평가영역은 없고, 나머지 5개군은 감각과 감정표현이 혼합되어 있으므로 기타군에 포함되어 있다. 90개의 어휘로 표현이 되며 몇개의 어휘군의 명칭이 MPQ와 다르고 화학적 통증군이 포함되어 있다.

2) 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)

통증을 단일개념으로 측정하는 도구로써 20㎝선상의 양쪽 끝에 '전혀 아프지 않다', '매우 아프다'를 나타내주고 표시한 점까지의 측정된 길이를 통해서 통증의 정

도를 알아보는 도구이다. 모양은 비슷하지만 도표 평정척도는 선상에 3~4개의 점을 찍어서 정도를 표시해 주는 것이 시각적 상사척도와 다른 점이다.

3. 연구절차

두통을 주호소로 입원한 환자 30명(남:15, 여:15)을 대상으로 두차례에 걸쳐 양일간 국어통증척도와 시각적 상사척도를 평정하게 하였는데, 이와 더불어서 둘째날에는 첫날과 비교해서 본인이 느끼는 주관적인 통증의 변화정도도 평가 하였다. 즉, '당신께서 지금 경험하고 계신 통증은 어제와 비교해서 어떠한 편이라고 생각하십니까?'라는 질문을 주고 '어제보다 덜하다', '같다', '더하다'로 표현하게 하였다. 이렇게 해서 조사된 주관적인 통증의 변화정도와 함께 두가지 도구를 통해 나타난 통증의 변화를 비교해 보므로써 도구의 정확도를 알아 보았다.

4. 자료처리 방법

연구목적에서 제시한 조사 대상자들의 일반적 특성과 각 도구별 측정점수는 descriptive statistics로 분석하였으며, 주관적 통증변화와 도구와의 관련성을 분석하는데는 Cross tabulation을 활용하여 각 cell내의 사례숫자를 파악하므로써 전체사례 대 일치되는 사례를 비율로 환산 하여서 그 정확도를 계산 하였다.

Ⅳ. 연 구 결 과

본 연구의 대상자는 평균연령 39세 이였으며, 결혼상태는 기혼이 21명, 미혼이 7명, 기타가 2명으로 나타났다.

남성과 여성 각각 15명씩으로 한정하였고 교육수준은 평균 10년정도 수학한 것으로 타나났다.

국어통증척도를 통해서 볼때 전날에 비해서 '덜하다'가 11명, '같다' 4명, '더하다'가 15명 이었으며 시각적 상사척도를 통해서 보면 '덜하다'가 11명, '같다'가 2명, '더하다'가 17명으로 나타났다. 또한 주관적 평가에 의하면 '덜하다', '같다', '더하다' 공히 10명씩으로 나타났다〈표1〉.

〈표1〉 전날대비 각 통증척도별 통증정도에 대한 평가

	KPRS		VAS		주관적 변화	
덜하다	11	36.7	11	36.7	10	33.3
같 다	4	13.3	2	6.7	10	33.3
더하다	15	50.0	17	56.7	10	33.3
계	30(n)	100(%)	30( )	100(%)	30(n)	100(%)

도구의 정확도를 알아보기 위해 Cross tabulation을 활용한 각 cell 내의 사례를 파악 하였다〈표2〉. 그 결과 국어통증척도의 경우는 18/30=60%, 시각적 상사척도의 경우는 20/30=67%의 정확도를 나타냈으며 각 cell 내의 정확도는 다음과 같다.

〈표2〉 통증척도를 통한 평가와 주관적 평가간의 정확도

		주 관 적 평 가			정 확 도 (Hit ratio)
		덜하다	같 다	더하다	
국어통증척도 (KPRS)	덜하다	8(72%)	2	1	$\frac{18}{30}$=60%
	같 다	1	2(50%)	1	
	더하다	1	6	8(53%)	
시 각 적 상사척도 (VAS)	덜하다	8(26.7%)	3	0	$\frac{20}{30}$=67%
	같 다	0	2(6.7%)	0	
	더하다	2	5	10(33.3%)	

( ) 안은 개별 정확도

V. 논 의

국어통증척도와 도표척도간의 관계는 이미 김(1986)의 연구에서 두 척도간의 높은 상관관계(r=.3257~.8978, p<0.001)를 보고한 바 있다. Scott(1976) 등이 이야기했듯이 단일개념으로 통증을 측정할 수 있는 가장 민감한 도구는 도표평정척도와 시각적 상사척도임을 감안해 본다면 김(1986)의 연구에서 활용한 도표평정척도를 본 연구에서 사용한 시각적 상사척도의 경우로 연결지어서 해석을 해보는 것도 의미를 찾을 수 있다 하겠다. Palmer, Skevington(1981) 등은 어휘척도와 도표척도간에 상관관계가 없는 것으로 보고하고 있고, Reading (1980)은 어휘척도와 도표척도간에 r=.29, p<.01의 낮은 상관관계를 보고한 바 있다.

그러나 김(1986)의 연구에서 나타난 국어통증척도와 도표 평정척도간의 비교적 높은 상관관계와, 유(1985)의 연구에서 보여준 국어통증척도와 도표평정척도 사이의 상관관계 r=0.621~0.723을 볼때 두 도구를 이용한 통증측정은 신뢰할만한 것으로 나타났다고 하겠다.

본 연구에서 나타난 국어통증척도와 시각적 상사척도의 정확도는 각각 60%, 67%이다. 즉 주관적 평가와 비교해 보았을때의 일치되는 정도가 각각 60%, 67%임을 나타내고 있다. 이것은 Reading(1980)의 연구에서 회음절개술 환자를 대상으로 수술후 첫날과 둘째날에 구술척도, 시각적 상사척도, 숫자척도를 모두 평정하게 하고 수술후 둘째날에는 첫날보다 통증강도가 어떠한가를 주관적으로 평가하게한 후, 각 척도상 나타난 차이와 주관적 차이를 비교해서 일치정도를 본 결과와도 유사하다 하겠다. 즉 그 경우에도 시각적 상사척도가 가장 높은 일치도 계수(Kappa Coefficient)를 보인 것으로 나타났다. 그 까닭은 대개의 경우 급성통증을 호소하는 환자에게 국어통증척도를 적용했을 경우 본인의 통증으로 인해서 척도자체를 이해하는데 힘이들어 하기 때문에 정확도가 떨어지는 것으로 사려가 된다. 그렇기 때문에 급성통증은 국어통증척도 보다는 시각적 상사척도처럼 간단한 측정방법이 더 효과적이라고 할 수 있겠다. 또 한가지, 본 연구에서 사용했던 통증의 주관적 변화정도 자체가 과연 어제의 통증 중 가장 심할때에 견주어서 그런것인지, 아니면 어느 시점에 견주어서 그 다음의 정도를 표시했는지 그 정도가 정확히 나타내지지 않으므로, 막연하게 '덜하다', '같다','더하다'의 정도 표현이 갖는 한계점도 있다고 하겠다.

Ⅶ. 결론 및 제언

본 연구는 두통을 호소하는 환자 30명(남:15, 여:15)을 대상으로 해서 양일간2회에 걸쳐 국어통증척도와 시각적 상사척도를 평정하게한 후, 환자들로 하여금 전날과 비교한 다음날의 통증정도를 주관적으로 평가하게 해서 통증척도를 통해 나타난 통증의 변화정도와 비교하므로써 통증 척도의 정확도를 알아본 것이다. 그 결과 국어통증척도의 정확도는 60%, 시각적 상사척도는 67%로 나타났다.

앞으로 급성통증과 만성통증을 구분하여 민감성을 검증할 수 있는 연구 및 임상적용의 유용성연구는 계속

적으로 해야할 과제라 하겠다.

참 고 문 헌

김주희, 국어통증척도의 타당도 연구, 간호학회지, 1986, 16(1), 81-88.

유경희, 흉부외과 환자를 대상으로 한 국어어휘통증척도의 타당도 검증에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1985.

이은옥, 동통환자의 이해와 간호, 대한간호, 1982, 21(4), 31-45.

이은옥, 윤순녕, 송미순, 동통반응평가도구 개발을 위한 연구(Ⅰ) 최신의학, 1983, 26(8), 1111-1138.

이은옥, 송미순, 동통평가도구 개발을 위한 연구(Ⅱ) 한국통증어휘별 강도순위의 유의도 및 신뢰도 검사, 간호학회지, 1983, 13(3), 106-118.

이은옥, 윤순녕, 송미순, 통증어휘를 이용한 통증비율척도의 개발 연구, 대한간호학회지, 1984, 14(2), 93-111.

이은옥, 이숙희, 정상성인에서의 한국어휘를 이용한 통증척도의 타당도 조사, 간호학회지, 1986, 16(2), 13-26.

Bayer, C.L., Bergstrom, K.J., Brodwin, M.G., Invalid use of pain drawings in psychological screening of back pain patients, *Pain*, 1983, 16, 103-107.

Huskisson, E.C., Measurement of Pain, Lancet, 1974, 2, 1127-1131.

Joyce, C.R.B., Zutshi, D.W., Hrubes, V & Mason, R.M., Comparison of fixed interval & Visual Analogne Scales ofr ratine chronic pain, *European J. of Clin. Pharmacol.*. 1975. 8. 415-428.

Leavitt, F. & Garron, D.C., The Detection of Psychological disturbance in Patients with low back pain, *J. Psychosom. Res.* 1979, 23 149-154.

Leavitt. F. Comparison of three measures for detecting psychological disturbance in patients with low back pain, *Pain*, 1982, 13, 299-305.

Lee, Eun-ok, Song, Mi-Soon, Development of Korean Pain Rating Scale, *The Seoul Journal of Nursing*, 1987, 2:1, July, 27-40.

Melzack, R. and Torgerson, W.S. On the language of pain, *Anesthesiology*, 1971, 34, 50-59.

Melzack, R. The McGill Pain Questionnaire : Major properties and scoring methods, *Pain* 1975, 1, 277-299.

Nortermans, S.L.H. and Tophoff, M.M.W.A. Sex difference in pain tolerance and pain apperception. In M. Weisenberg(Ed.) *Pain : Clinical and Experimental Perspectives*, Saint Louis : The Mosby Co. 1975.

Palmer J.S., Skevington S.M., Pain During childbirth & Menstruation ; A study of Locus of Control, J. of Psychosom. Res. 1981, 25 : 3, 151~155

Reading, A.E. A comparison of pain rating scales, *Journal of Psychosomatic Research*, 1980, 24, 119-124.

Scott, J. & Huskisson, E.C. Graphic representation of Pain, *Pain*, 1976, 2, 175-184.

Woodford J.M & Merskey H. Some relationships between Subjective measures of Pain *J. Psychosom. Res.* 1972, 16, 173.

– Abstract –

A study for assessing accuracy rates of pain rating Scales(KPRS & VAS)

Lee, Eun Ok · Jung, Myun Sook***

The purpose of this study was to identify the accuracy rates(hit ratio) which mean the degree of concordance between pain rating scale differences over time & subjective comparisons.

Subjective comparisons mean the responses to the question "how does the pain you are now experiencing compare with the one at the time of the assessment yesterday?". Answers to this question were translated into 'greater', 'same', or 'less'. KPRS(Korean Pain Rating Scale) was developed through 4 consecutive studies to assess pain extensively & accurately by Lee etc.

VAS(Visual Analogue Scale) was reported as valid & veliable measure for the intensity of pain by many researchers.

* Department of Nursing, Seoul National University

**Department of Nursing, Gyeong-Sang National University

Thirty hospitalized patients with complaints of Headache were partispated in this study during the period from May 1 to July 31, 1987.

In conclusion, the accuracy rates of KPRS and VAS were 60%, 67%, respectively.