

측두하악장애환자에서 한국어 통증척도를 이용한 통증에 관한 연구

원광대학교 치과대학 구강진단·내과학 교실

배 영 규 · 한 경 수

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 연구 성적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

만성 구강안면 동통의 가장 흔한 형태인 측두하악장애는 두통, 악관절음, 개구장애, 과두결림, 악관절 및 저작근을 포함하는 안면부 통증, 저작의 곤란, 이명, 경부근통 및 두경부 자세의 불량 등의 자각 증상이나 징후를 나타내는 증후군이다¹⁾.

통증은 주소의 가장 대표적인 증상으로 신체적 이상을 예고해 주기도 하고 통증 그 자체가 치료의 대상이 되기도 한다. 이러한 통증은 지극히 주관적이므로 통증을 평가하고 관리함에 있어서 보다 객관적이고 세분화된 척도의 사용이 필요하다.

통증을 평가하는 단일개념 척도에는 가시적 상사척도(VAS)²⁾, 구술적 평정척도(VRS)²⁾, 101점 숫자척도(NRS-101)³⁾, 6단계 행위척도(BRS-6)⁴⁾, 그리고 11단계 박스척도(BS-11)⁵⁾ 등이 있다.

Jensen등⁶⁾은 선행연구에서 고려되었던 통증의 강도측정 척도의 판정 기준을 점수계산과 적용이 용이할 것, 부적합한 반응의 비율이 낮을 것, 항목의 수, 치료효과의 감지능력 그리고 각 척도와 가장 가능한 수치와의 상관정도로 정리하여 비교하였다. 그러나 이들은 통증의 특성중 한 단면인 통증의 강도만을 측정하는 단일개념 척도이다.

Melzack과 Torgerson⁷⁾은 통증의 강도면에서만 통증을 측정하는 것은 마치 빛의 양상, 색깔, 질등을 고려하지 않고 다만 빛의 강도만으로 시각세계를 보는 것과 같다고 하고 통증경험의 질(quality)을 반영해야 함을 중요시하고, 한 어휘군당 2-7개로 구성하여 16개군으로 이루어진 설문지를 만들었고 이어서 Melzack⁸⁾이 Melzack과 Torgerson⁷⁾의 연구에서 얻은 16개 군에 속한 61개 어휘에 4개의 기타군으로 분류되는 17개 어휘를 첨가하여 78개의 어휘를 이용하여 양적으로 통증정도에 대한 정보를 제공하고, 통증의 감각적, 정의적, 평가적 영역에 대한 객관적이며 세분화된 정보를 제공해 주며, 통증을 경감시키는 여러 방법들간의 차이를 알아낼 수 있는 중다개념척도인 McGill Pain Questionnaire(MPQ)라는 척도를 개발하였다. 그밖에 LeResche등⁹⁾은 통증 반응을 나타내는 안면표정을 컴퓨터로 부호화하는 새로운 방법을 시도하기도 했다.

국내에서 이등¹⁰⁾은 통증을 지각하는 정도와 양태는 교육정도, 생활환경 그리고 문화적 배경에 따라 다르고 사용하는 언어에 따라 달리 표현되

기 때문에 우리말로 표현되는 통증측정도구 개발의 필요성을 강조하고 1차 연구에서 Melzack⁸⁾의 통증 설문지를 국역하고, 새우리말 큰사전에서 통증을 표현하는 단순 및 합성 형용사를 추출하였으며, 내·외과 환자 84명에게서 자신의 통증을 언어로 표시하게 하여 이들 어휘를 취합하여, 이를 바탕으로 총 89개의 표제어로 된 한국어 통증척도를 만들었다. 이등¹¹⁻¹⁴⁾은 다시 4차례의 수정 보완을 통해 서열척도와 비례척도를 재정리하여 최종적인 한국어 통증척도를 만들었다. 한국어 통증척도¹⁴⁾는 20개 어휘군에 총 90개의 통증 표현어휘로 구성되며 1-10군은 감각영역, 11-15군은 정의영역, 16-20군은 기타영역이다. 유¹⁵⁾는 흉부외과 환자를 대상으로 한 연구에서 한국어 통증척도¹³⁾의 구성 타당도를 검증하였으며 가장 많이 선택하는 어휘군과 보편적으로 선택하는 어휘군에 대하여 논하였고, 이를 바탕으로 구체적인 통증 부위를 파악할 수 있는 장점도 있다고 하였다. 이등¹⁶⁾은 한국어 통증척도의 정확도 평가에서 정확도가 60%라고 했다. 이¹⁷⁾는 다속성 다방법 행렬을 이용한 한국어 통증척도의 구성 타당도 연구에서 한국어 통증척도가 임상에서 뿐 아니라 연구를 위한 목적으로 사용될 수 있다고 시사했다.

MPQ를 이용한 연구에서 Agnew등¹⁸⁾은 만성 통증환자중 기질적인 원인의 환자에서는 감각영역이 가장 많이 선택된다고 하였고, Dubisson과 Melzack¹⁹⁾은 8종의 질환환자를 대상으로 한 연구에서 77%의 환자가 질환과 관련된 일정한 통증어휘를 선택하고 있다는 것을 발견했다. Crockett등²⁰⁾, Leavitt등²¹⁾ 그리고 Reading²²⁾은 만성 요통환자를 대상으로 한 연구에서 요인분석을 통해 영역 특성을 구분하려고 했다.

한국어 통증척도를 이용한 연구에서는 국어 통증척도의 구성 타당성이 주로 다루어 졌다^{15-18,23-26)}. 그러나 임상적으로 환자에 적용하여 어휘군의 선택 빈도나 관련 어휘군을 바탕으로 한 진단 특이성에 대한 연구는 유¹⁵⁾의 연구 외에는 거의 다루어지지 않았다. 한편 정등²⁷⁾은 MPQ로써 구강외과 제3대구치 발거환자의 통증평가에 이용하기도 했다. 그러나 국내의 정서적, 문화적 특성에 보다 알맞는 한국어 통증척도를 이

용하여 일반치과 환자의 통증양태에 대해 보고한 연구는 아직 미흡한 형편이다.

이에 저자는 국내에서 이등¹³⁻¹⁴⁾에 의해 5차에 걸쳐 수정 보완(1983¹⁰⁾, 1983¹¹⁾, 1984¹²⁾, 1986¹³⁾, 1987¹⁴⁾)되어 우리의 언어로 재개발된 한국어 통증척도를 이용하여 측두하악장애의 증상이 없는 일반 치과환자와 측두하악장애 환자간의 한국어 통증척도상의 특성을 각 영역별로, 그리고 선택하는 어휘군을 중심으로 상호 비교하고자 본 연구를 시행 하였으며 그 결과를 보고하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

원광대학교 부속 치과병원에 통증을 주소로 내원한 환자 178명(남자 84명, 여자 94명, 평균나이 33.7세)을 양상에 따라 일반 치과환자(남자 60명, 여자 44명)와 측두하악장애 환자(남자 24명, 여자 50명)로 나누고 통증이 경과한 기간에 따라 6개월¹⁸⁾을 기준으로 급성과 만성 통증군으로 나누었다. 제1군은 만성 통증의 일반 치과환자이고 제2군은 급성 통증의 일반 치과환자이며, 제3군은 만성 통증의 측두하악장애환자이고 제4군은 급성 통증의 측두하악장애환자이다.

2. 연구방법

한국어 통증척도(그림 1)를 이용하여 내원 당일 환자 스스로 통증의 양상을 표시하도록 하였다. 방법은 3-6개로 구성된 각 어휘항목중 해당되는 1개의 어휘를 선택하도록 하였고 해당되지 않은 경우는 0점으로 처리 하였다. 각 어휘의 해당 순위를 합한 점수를 그 환자의 통증척도로 기록하였다. 선택어휘의 순위값[PRI(R)]¹⁴⁾, 비례값[PRI(S)]¹⁴⁾, 어휘항목의 수[NWC]⁸⁾를 각 영역별(감각:1-10군, 정의:11-15군, 기타영역:16-20군)로 계산하여 얻어진 자료는 SPSS/PC+package를 이용하여 통계처리 하였으며 유의수준은 다음과 같다.(* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, N.S.: Not significant)

Fig 1. Korean Pain Rating Scale(KPRS)

한국어 통증척도

차트번호: 성 명: 성별:
 생년월일(나이): 작 성 일: 직업:
 주소(c/c):
 진단명:

* 다음중 본인이 느끼는 통증에 대한 표현으로 적당한것을 고르시오.
 (각 번호당 해당되는 1개에만 "O"표시하시고 해당사항이 없으면 남겨두시오)

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ()가물가물 아프다
()지근덕거리다
()육신육신 아프다
()쿵쿵쑤신다 | 2. ()칼꿈거리다
()뜨끔하다
()쏘듯이 아프다
()물어 뜯듯이 아프다 | 3. ()가사가 찢리듯이 아프다
()바늘로 찌르듯이 따끔하다
()구멍을 뚫듯이 아프다
()칼로 찢러 쑤시듯이 아프다
()찢어 발기듯이 아프다 |
| 4. ()칼날로 스치듯이 아프다.
()칼로베듯이 아프다
()도려내듯이 아프다
()난도질하듯이 아프다 | 5. ()누르듯이 아프다
()꼬집듯이 따끔하다
()확퀴듯이 아프다
()뺨 무는듯이 아프다
()짓이기듯이 아프다
()으깨듯이 아프다 | 6. ()결린다
()땅긴다
()끌어당기듯이 아프다
()잡아 떼듯이 아프다
()긁어지듯이 아프다 |
| 7. ()따끈하다
()얼얼하다
()화끈거리다
()물이나 불에 데듯이 아프다
()불로 지지듯이 아프다 | 8. ()근질근질하다.
()서물서물하다
()저리다
()시큰거리다
()짜릿하다
()전기오르듯이 아프다 | 9. ()뻘치다
()사방으로 내뻘치다
()뽕뽕듯이 뻘치다 |
| 10. ()아리다
()쓰리다
()쓰라리다 | 11. ()노곤하게 아프다
()지칠 정도로 아프다
()기진맥진할 정도로 아프다 | 12. ()거북하다
()트릿하다
()보깡다
()욕지거나게 아프다 |
| 13. ()움찔하게 아프다
()섬뜩하게 아프다
()겁나게 아프다
()소름끼칠 정도로 아프다
()까무러칠 정도로 아프다 | 14. ()고약하게 아프다
()사정없이 아프다
()찢찢맬정도로 아프다
()무지막지하게 아프다
()죽을지경으로 아프다 | 15. ()귀찮을 정도로 아프다
()짜증스럽게 아프다
()괴로울 정도로 아프다
()참을 수 없이 아프다
()견딜수 없이 아프다 |
| 16. ()멍하다
()목적지근하다
()뻘적지근하다
()깨지듯이 아프다
()빼개지듯이 아프다 | 17. ()만지면 아프다
()팽팽하다
()꽹죄듯이 아프다
()티질듯이 아프다 | 18. ()조인다
()빠지듯이 아프다
()뒤틀리듯이 아프다
()귀어짜듯이 아프다 |
| 19. ()들먹거리다
()쏟벼쏟벼하다
()두드리듯이 아프다
()광광 치듯이 아프다
()망치로 치듯이 아프다 | 20.()시리다
()선듯하게 아프다
()오싹하게 아프다
()얼어 불듯이 아프다
()에어내듯이 아프다 | |

6개월이상 통증이 지속되고 있습니까?
 ()예 ()아니오

Table 1. Mean number of words chosen in each group.

Group	Item		NWC-S		NWC-A		NWC-M		NWC-T	
				p		p		p		p
Group 1(N=22)			3.55±2.56	N.S	1.73±1.55	N.S	1.95±1.43	N.S	7.23±4.97	N.S
Group 2(N=82)			4.02±2.70		1.63±1.71		1.99±1.44		7.65±5.21	
Group 1(N=22)			3.55±2.56	N.S	1.73±1.55	N.S	1.95±1.43	N.S	7.23±4.97	N.S
Group 3(N=23)			4.39±2.52		2.52±1.70		2.61±1.50		9.52±5.02	
Group 1(N=22)			3.55±2.56	N.S	1.73±1.55	N.S	1.95±1.43	N.S	7.23±4.97	N.S
Group 4(N=51)			3.18±2.36		1.86±1.58		1.84±1.38		6.88±4.74	
Group 2(N=82)			4.02±2.70	N.S	1.63±1.71	*	1.99±1.44	N.S	7.65±5.21	N.S
Group 3(N=23)			4.39±2.52		2.52±1.70		2.61±1.50		9.52±5.02	
Group 2(N=82)			4.02±2.70	N.S	1.63±1.71	N.S	1.99±1.44	N.S	7.65±5.21	N.S
Group 4(N=51)			3.18±2.36		1.86±1.58		1.84±1.38		6.88±4.74	
Group 3(N=23)			4.39±2.52	*	2.52±1.70	N.S	2.61±1.50	*	9.52±5.02	*
Group 4(N=51)			3.18±2.36		1.86±1.58		1.84±1.38		6.88±4.74	

NWC:the number of words chosen, S:sensory, A:affective, M:miscellaneous, T:total.

Table 2. Comparison of rank value of pain rating index between each group.

Group	Item		PRI-S(R)		PRI-A(R)		PRI-M(R)		PRI-T(R)	
				p		p		p		p
Group 1(N=22)			8.45±5.48	N.S	3.77±3.99	N.S	3.73±4.01	N.S	15.95±12.26	N.S
Group 2(N=82)			9.80±7.34		3.54±4.51		3.62±3.92		16.96±14.11	
Group 1(N=22)			8.45±5.48	N.S	3.77±3.99	N.S	3.73±4.01	*	15.95±12.26	N.S
Group 3(N=23)			11.52±8.40		4.65±3.97		6.48±4.77		22.65±16.00	
Group 1(N=22)			8.45±5.48	N.S	3.77±3.99	N.S	3.73±4.01	N.S	15.95±12.26	N.S
Group 4(N=51)			7.33±6.21		3.29±3.27		4.20±4.25		14.82±12.06	
Group 2(N=82)			9.80±7.34	N.S	3.54±4.51	N.S	3.62±3.92	**	16.96±14.11	N.S
Group 3(N=23)			11.52±8.40		4.65±3.97		6.48±4.77		22.65±16.00	
Group 2(N=82)			9.80±7.34	*	3.54±4.51	N.S	3.62±3.92	N.S	16.96±14.11	N.S
Group 4(N=51)			7.33±6.21		3.29±3.27		4.20±4.25		14.82±12.06	
Group 3(N=23)			11.52±8.40	*	4.65±3.97	N.S	6.48±4.77	*	22.65±16.00	*
Group 4(N=51)			7.33±6.21		3.29±3.27		4.20±4.25		14.82±12.06	

(R):Rank PRI:pain rating index, S:sensory, A:affective, M:miscellaneous, T:total

Ⅲ. 연구성적

각 군에서 선택한 평균어휘수는 1군(만성 일반 치과환자군)은 7.2개, 2군(급성 일반 치과환자군)은 7.6개, 3군(만성 측두하악장애 환자군)은 9.5개, 4군(급성 측두하악장애 환자군)은 6.9개로 나타났다(표 1). 각 군간의 영역별 평균을 비교

해 보면 정의영역에서는 급성 일반 치과환자군(2군)과 만성 측두하악장애 환자군(3군)간에서 유의한 차이를 보였고, 급성(4군)과 만성(3군) 측두하악장애 환자군간에서는 감각영역, 기타영역 그리고 총수에서 유의한 차이를 보였다. 따라서 만성 측두하악장애 환자군에서 선택하는 어휘의 항목수가 가장 많았고 급성 일반 치과환자에 비

Table 3. Comparison of scale value of pain rating index between each group.

Group	Item		PRI-S(S)		PRI-A(S)		PRI-M(S)		PRI-T(S)		
				p		p		p		p	
Group 1(N=22)	136.29	±112.01	N.S		87.97	±87.26	N.S		70.41	±67.50	N.S
Group 2(N=82)	160.76	±128.31			74.56	±87.43			69.99	±65.01	
Group 1(N=22)	136.29	±112.01	N.S		87.97	±87.26	N.S		70.41	±67.50	N.S
Group 3(N=23)	184.72	±124.25			108.90	±86.52			103.12	±79.22	
Group 1(N=22)	136.29	±112.01	N.S		87.97	±87.26	N.S		70.41	±67.50	N.S
Group 4(N=51)	123.58	±103.48			78.28	±72.67			68.88	±66.23	
Group 2(N=82)	160.76	±128.31	N.S		74.56	±87.43	N.S		69.99	±65.01 *	305.31
Group 3(N=23)	184.72	±124.25			108.90	±86.52			103.12	±79.22	396.73
Group 2(N=82)	160.76	±128.31	N.S		74.56	±87.43	N.S		69.99	±65.01	N.S
Group 4(N=51)	123.58	±103.48			78.28	±72.67			68.88	±66.23	270.74
Group 3(N=23)	184.72	±128.31	*		108.90	±86.52	N.S		103.12	±79.22	N.S
Group 4(N=51)	123.58	±103.48			78.28	±72.67			68.88	±66.23	396.73
											270.74

(S):scale PRI:pain rating index, S:sensory, A:affective, M:miscellaneous, T:total

Table 4. Number of words chosen in each group according to subclasses

Group	Item	Subclasses(N/%)				
Total. (N=178)		Inf(136/76.4)	Cavi(105/59.0)	Suf(92/51.7)	Dull(86/48.3)	Peri(79/44.4)
		Con(78/43.8)	Hot(78/43.8)	Tracpre(75/42.1)		
Group 1. (N=22)		Peri(16/72.7)	Inf(15/68.2)	Cavi(12/54.5)	Cold(12/54.5)	Che(10/45.5)
		Fear(10/45.5)	Suf(10/45.5)	Con(9/40.9)	Pul(9/40.9)	
Group 2. (N=82)		Inf(69/84.1)	Cavi(50/61.0)	Hot(43/52.4)	Peri(40/48.8)	Sti(37/45.1)
		Suf(37/45.1)	Che(37/45.1)	Cold(37/45.1)		
Group 3. (N=23)		Dull(20/87.0)	Con(17/73.9)	Inf(16/69.6)	Cavi(16/69.6)	Suf(16/69.6)
		Tracpre(15/65.2)	Fat(14/60.9)	Hot(12/52.2)		
Group 4. (N=51)		Inf(36/70.6)	Dull(30/58.5)	Suf(29/56.9)	Tracpre(28/54.9)	Cavi(27/52.9)
		Con(20/39.2)	Fat(20/39.2)	Hot(19/37.3)	Fear(19/37.3)	

Inf:inflammatoery repeated pain, Cavi:cavity pressure pain, Peri:peripheral nerve pain, Con:constrictive pressure pain, Dull:dull pain, Suf:suffering-related pain, Hot:hot pain, Tracpre:traction pressure pain, Che:chemical pain, Cold:cold pain, Fear:fear-related pain, Fat:fatigue-related pain, Sti:single stimulation.

해 정의영역의 어휘를 보다 많이 선택했으며, 급성 측두하악장애 환자과 비교하면 정의영역 보다는 감각영역, 기타영역 그리고 영역총수에서 선택한 어휘항목수가 많았음을 알 수 있다. 순위값에 따른 군간의 비교에서는 감각영역에서 급성 측두하악장애 환자군(4군)에 비해 만성 일반

치과환자군(2군)과 만성 측두하악장애 환자군(3군)이 높은 순위값을 보였고, 기타영역에서는 만성 측두하악장애 환자군이 급,만성 일반 치과환자군(1,2군)이나 급성 측두하악장애 환자군(4군) 등 모두에 비해 순위값이 높게 나타났다(표 2). 선택한 어휘항목수의 비교에서는 일반 치과 환

자군과 차이가 없었으나 순위값에서 차이가 나타난 것으로 보아 보다 높은 순위의 어휘를 선택한 것으로 보인다.

비례값에 따른 각 군간의 비교에서는 만성측두하악장애 환자군(3군)이 급성 측두하악장애 환자군(4군) 보다는 감각영역과 비례값 총합에서, 급성 일반 치과환자군(2군)보다는 기타영역에서 높게 나타났다. 순위값과 비교해 보면 급성 측두하악장애 환자군은 급성의 일반 치과환자군에 비해 순위값은 유의하게 낮지만 비례값은 유

의한 차이가 없음을 보여준다. 만성 측두하악장애 환자군도 기타영역에서 만성 일반 치과환자군(1군)에 비해 비례값이 높지 않음을 나타내었다(표 3).

각 군별로 선택한 어휘의 평균 갯수는 7.62 ± 5.05 개로 빈도가 높은 상위 8개 어휘항목을 나열하면 만성 측두하악장애 환자군(3군)에서는 감각영역의 표피성 압통(Con), 견인성 압통(Tracpre)과 정의영역의 고통과 관련된 통증(Suf), 피로와 관련된 통증(Fat)에서, 그리고 기타영역의 둔통과 체강성 압통(Cavi)등에서 빈도가 높게 나타났으나 급성 일반 치과환자군(2군)은 감각영역의 어휘군(Inf, Hot, Peri, Sti, Che)을 주로 많이 선택하는 것으로 나타났다(표 4).

만성 일반 치과환자군(1군)과 급성 일반 치과환자군(2군)간의 비교에서는 감각영역에 속하는 어휘중 열감통(Hot)은 급성에서 높았고 말초신경통(Peri)은 만성에서 유의하게 높았다(표 5).

급성 일반 치과환자군(1군)과 만성 측두하악장애 환자군(3군)간의 비교에서 감각영역중 표피성 압통(Con), 견인성 압통(Tracpre), 열감통

Table 5. Comparison of Items between Chronic Dental Pain Group(Group 1) and Acute Dental Pain Group(Group 2). N(%)

Group \ Item	Hot	Peri
Group 1.(N=22)	4(18.2)	16(72.7)
Group 2.(N=82)	43(52.4)	40(48.8)
p	**	*

Hot:thermal pain, Peri:peripheral nerve pain

Table 6. Comparison of Items between Chronic Dental Pain Group(Group 1) and Chronic Temporomandibular Disorders Group(Group 3). N(%)

Group \ Item	Con	Tracpre	Hot	Fat	Dig	Dull
Group 1.(N=22)	9(40.9)	6(27.3)	4(18.2)	6(27.3)	4(18.2)	6(27.3)
Group 3.(N=23)	17(73.9)	15(65.2)	12(52.4)	14(60.9)	11(47.8)	20(87.0)
p	*	**	*	*	*	***

Con:constrictive pressure pain, Tracpre:traction pressure pain, Hot:hot pain, Fat:fatigue-related pain, Dig:digestion-related pain, Dull:dull pain.,

Table 7. Frequency of Subclasses between Chronic Dental Pain Group(Group 1) and acute Temporomandibular Disorders Group(Group 4). N(%)

Group \ Item	Tracpre	Peri	Che	Dull	Cold
Group 1.(N=22)	6(27.3)	16(72.7)	10(45.5)	6(27.3)	12(54.5)
Group 4.(N=51)	28(54.9)	12(23.5)	6(11.8)	30(58.5)	13(25.5)
p	*	***	**	*	*

Tracpre:traction pressure pain, Peri:peripheral nerve pain, Che:chemical pain, Cold:cold pain, Dull:dull pain.

Table 8. Frequency of Subclasses between Acute Dental Pain Group(Group 2) and Chronic Temporomandibular Disorders Group(Group 3). N(%)

Group \ Item	Con	Tracpre	Fat	Suf	Dull
Group 2.(N=82)	32(39.0)	26(31.7)	23(28.0)	37(45.1)	30(36.6)
Group 3.(N=23)	17(73.9)	15(65.2)	14(60.9)	16(69.6)	20(87.0)
p	**	**	**	*	***

Con:constrictive pressure pain, Tracpre:traction pressure pain, Fat:fatigue-related pain, Suf:suffering-related pain, Dull:dull pain

Table 9. Frequency of Subclasses between Acute Dental Pain Group(Group 2) and Acute Temporomandibular Disorders Group(Group 4). N(%)

Group \ Item	Tracpre	Peri	Che	Dull	Cold
Group 2.(N=82)	26(31.7)	40(48.8)	37(45.1)	30(36.6)	37(45.1)
Group 4.(N=51)	28(54.9)	12(23.5)	6(11.8)	30(58.8)	13(25.5)
p	**	**	***	*	*

Tracpre:traction pressure pain, Peri:peripheral nerve pain, Dull:dull pain, Che:chemical pain, Cold:cold pain.

(Tracpre)과 둔통(Dull)은 급성 측두하악장애 환자군에서 높았고, 화학적 통증(Che), 말초신경통(Hot)과 정의영역의 피로(Fat), 소화(Dig)와 관련된 통증, 기타영역의 둔통(Dull)등에서 만성 측두하악장애 환자군(3군)에서의 빈도가 높게 관찰되었다(표 6).

만성 일반 치과환자군(1군)과 급성 측두하악장애 환자군(4군)간의 비교에서는 화학적 통증(Che)과 냉각통(Cold)은 1군에서 높았으며 특히 말초 신경통(Peri)의 빈도가 높게 나타났다. 그러나 견인성압통(Tracpre)과 둔통(Dull)은 급성 측두하악장애 환자군에서 높게 나타났다(표 7).

급성 일반 치과환자군(2군)과 만성 측두하악장애 환자군(3군)간의 비교에서는 표피성 압통(Con), 견인성 압통(Tracpre), 둔통(Dull), 피로와 관련된 통증(Fat), 고통과 관련된 통증(Suf) 등이 만성 측두하악장애 환자군에서 유의하게 많았다(표 8). 따라서 선택된 어휘항목 갯수의 비교(표1)에서 나타난 정의영역에서의 유의한 차이는 피로와 관련된 통증과 고통과 관련된 통증등에서의 차이에 기인된다고 볼 수 있다.

급성 일반 치과환자군(2군)과 급성 측두하악장애 환자군(4군)간의 비교에서는 견인성 압통

(Peri)과 냉각통(Cold)은 급성 일반치과 환자군에서 높게 나타났다(표 9).

측두하악장애 환자중 만성군(3군)과 급성군(4군)간의 비교에서 표피성 압통(Con), 말초신경통(Peri), 둔통(Dull)은 만성군에서 높았다(표 10). 따라서 선택된 어휘항목의 수(표1)에서 감각영역과 기타영역에서의 유의한 차이는 표피성 압통, 말초신경통, 둔통에서의 빈도차이에 의한 것으로 설명할 수 있다.

Table 10. Frequency of Subclasses between Chronic Temporomandibular Disorders Pain Group(Group 3) and Acute Temporomandibular Disorders Pain Group(Group 4). N(%)

Group \ Item	Con	Peri	Dull
Group 3.(N=23)	17(73.9)	11(47.8)	20(87.0)
Group 4.(N=51)	20(39.2)	12(23.5)	30(58.8)
p	**	*	*

Con:constrictive pressure pain, Peri:peripheral nerve pain, Dull:dull pain.

Table 11. Correlation between Rating Value and Scale Value of Pain Rating Index (N=178)

	PRI(S)				PRI(R)			
	S	A	M	T	S	A	M	T
PRI(R)								
S	0.97***							
A	0.68***	0.96***			0.69***			
M	0.69***	0.72***	0.98***		0.69***	0.69***		
T	0.91***	0.86***	0.87***	0.98***	0.93***	0.86***	0.87***	
PRI(S)								
S								
A	0.70***							
M	0.72***	0.73***						
T	0.93***	0.88***	0.88***					

PRI:Pain Rating Index, (S):scale value, (R):rating value S:sensory, A:affective, M:miscellaneous, T:total

대체적으로 만성 측두하악장애 환자군은 표피성 압통(Con), 건인성 압통(Tracpre), 둔통(Dull), 피로와 관련된 통증(Fat)에서 일반 치과 환자군 보다 유의하게 높았고 급성 측두하악장애 환자군은 건인성 압통(Tracpre)과 둔통(Dull) 등에서 높았으나 화학적 통증(Che), 말초신경통(Peri)과 냉각통(Cold)에서는 일반 치과환자군에서 유의하게 높았음을 알 수 있다.

순위값과 비례값간의 상관관계는 감각영역, 정의영역, 기타영역, 전체영역합에서 각각 0.97, 0.96, 0.98, 0.98로 높은 상관관계를 보였다(표 11).

IV. 총괄 및 고찰

다수의 가설들이 해부학, 생리학, 심리학 그리고 통증철학을 중심으로 병적인 통증 상태의 기전을 설명하기 위해 발전되어 왔는데, 신경학적 용어로 통증은 조직손상, 자극 그리고 반응과 관련된 불유쾌한 경험의 여러 현상을 뜻하는 추상적인 용어이기는 하나 대체적으로 신경학적, 행동학적, 생리학적 그리고 주관적인 관점에서 기술되고 있다²⁸⁾. 이러한 통증전달 기전을 설명하려는 학설에는 specificity theory, pattern theory, gate-control theory 그리고 central balance theory 등이 있다²⁹⁾. 측두하악장애 환자의 주요한 증상중의 하나가 통증이고 여타의 질

환에서도 임상가로서 직면하는 가장 중요한 문제점중의 하나도 통증의 해결이다.

통증측정의 도구는 통증이 내포하고 있는 중복된 개념(감각, 정의, 평가영역)을 평가할 수 있어야 한다. 단일개념의 척도를 이용한 연구^{2, 6)}는 통증을 강도면에서만 측정 한 것으로 통증의 일부분만을 평가하는 것이다. 따라서 중다개념척도로 통증을 평가해야 할 필요성이 대두되고 마침내 Melzack⁸⁾에 의해 감각, 정의, 평가, 기타영역을 평가하는 McGill Pain Questionnaire (MPQ)가 개발되었고 이를 모태로 국내에서 이등¹⁴⁾에 의해 한국어 통증척도가 개발되었다.

MPQ⁸⁾를 이용한 연구에서 Agnew등¹⁸⁾은 128명의 만성통증환자중 기질적인 원인의 환자에서는 감각영역의 열감통(hot, burning)을, 불안한 여자환자는 감각영역의 박동성 통증(throbbing)을 빈번히 호소하였다고 했다. Dubisson과 Melzack¹⁹⁾은 8종의 질환자 95명을 대상으로 한 연구에서 77%의 환자가 질환과 관련된 일정한 통증어휘를 선택하고 있다는 것을 발견했다. 유¹⁵⁾는 흉부외과 환자를 대상으로 국어통증척도¹³⁾를 이용한 연구에서 구체적 통증부위를 알아낼 수 있다고 주장하면서 흉곽의 특징상 체강으로 구성되므로 체강성 압통과 둔통이 있고 호흡에 의해 움직이므로 건인성 압통을 나타내며 심장의 박동과 관련되어 염증성 반복통증이 나타나

게 된다고 했다.

본 연구의 만성 측두하악장애 환자에서도 둔통, 표피성 압통, 국소염증성 반복통증, 체강성 압통, 고통과 관련된 통증, 견인성 압통, 피로와 관련된 통증, 열감통등이 높은 빈도(52%이상)를 보여, 유¹⁵⁾의 연구에서 두부에서 가장 빈도가 높은 항목이 둔통이었던 결과와 유사하였으며 신체의 부위와 관련된 특정 표현들이 이용되고 있다는 것을 관찰 할 수 있었다.

Baily와 Davidson³⁰⁾은 Melzack과 Torgerson⁷⁾이 처음 분류한 통증 표현들이 통증 강도를 함축하고 있다는 가설을 검증한 연구에서 통증표현 어휘의 통증 강도는 감각영역 보다 정의, 평가영역에 더 분포되어 있음을 발견하고 통증경험의 정의적인 면을 고려해야 함을 주장했다.

Crockett등²⁰⁾은 129명의 급성 실험통증군과 만성 요통환자의 연구에서 다섯 요인이 도출되었는데 감각적 영역과 정의적 영역이 혼합되어 있었다. Leavitt등²¹⁾의 131명의 요통환자를 대상으로 한 연구에서는 주로 정의적 영역에 속했으나 구분이 불분명하였다. 그리고 Reading²²⁾은 95명의 회음부 외측절개술환자를 대상으로 만성 통증환자(월경곤란 혹은 만성요통환자)와 비교한 연구에서 외측절개술(급성통증)환자에서 감각적 영역을 더 빈번하게 사용했고, 요인분석시 구성요인의 영역간 분별은 만성통증에 비해 덜 명확하다고 하였다. 또한 어휘군별 빈도비교에서도 감각영역은 주로 급성환자에서 높았으며 정의, 평가영역은 만성환자군에서 높았고 기타영역에서는 한 어휘항목을 제외하고는 만성환자군에서 높았다고 했다. 본 연구에서 만성 측두하악장애환자에서 선택빈도가 높은 어휘항목은 감각영역의 표피성 압통(73.9%), 국소염증성 반복통증(69.6%), 견인성 압통(65.2%)순이었고, 정의적 영역에서는 고통과 관련된 통증(69.6%)과 피로와 관련된 통증(60.9%), 기타영역에서는 둔통(87.0%)과 체강성 압통(69.6%)에서 선택빈도가 높았으나 어느 특정영역의 선택 빈도가 높지는 않았다. 그러나 급성 일반 치과환자군에서는 국소염증성 반복통증(84.1%), 체강성 압통(61.0%), 열감통(52.4%), 말초신경통(48.8%), 단순자극통(45.1%), 화학통(45.1%), 냉각통(45.1%), 피로와

관련된 통증(45.1%) 순으로 빈도가 높게 나타나 감각영역의 어휘군 선택빈도가 높음을 알 수 있다. 급성 일반 치과환자와 만성 측두하악장애 환자를 각 어휘군의 선택빈도에 따라 비교하면 표피성 압통($p<0.01$), 견인성 압통($p<0.01$), 둔통($p<0.001$), 피로와 관련된 통증($p<0.01$), 고통과 관련된 통증($p<0.05$)에서 유의한 빈도차이를 보였고 둔통에서 가장 큰 차이를 보였다. 전체적으로 감각영역에서는 표피성 압통, 견인성 압통등이 만성 측두하악장애 환자군에서 유의하게 높았고, 국소염증성 반복통증, 말초신경통, 화학적 통증은 급성 일반 치과환자군에서 빈도가 높았으나 유의한 차이는 없었다. 정의영역과 기타영역에서는 냉각통을 제외하고는 만성 측두하악장애 환자군에서 높았다. 이를 Leavitt등¹⁷⁾의 연구와 비교하면 정의영역과 기타영역에서는 비교적 유사하였으나 감각영역에서는 급,만성의 차이가 일관되게 나타나지 않아 다소 다르게 관찰되었다. 따라서 감각영역이 급성의 환자에서 주로 선택하는 것은 아니고 구분이 덜 명확하다고 보아야 할것이다. 이러한 결과는 Agnew등¹⁸⁾의 연구에 더 가까운 것으로 현재 측두하악장애의 원인으로 심리적인 면이 대두되고 있지만³¹⁾, 본 연구의 통증표현 어휘항목들로 미루어 보면 측두하악장애의 기질적인 원인을 설명하는 감각영역의 어휘항목들도 많이 선택되고 있음을 알 수 있다.

Buren등³²⁾은 MPQ가 발치후 통증평가에 효과적이었다고 했고 발치후 통증표현(throbbing, sharp, aching, tender, tiring, annoying)이 Dubusson과 Melzack⁷⁾의 치통환자와 유사하다고 했다. Turk등³³⁾은 통증척도의 각 영역만으로는 판별타당도가 낮고 오직 영역총합만이 통증평가에 적합하다고 하였다. 본 연구에서 기타영역의 순위값은 만성 측두하악장애 환자군이 급,만성 일반 치과환자군이나 급성 측두하악장애 환자군보다 높게 측정되어 기타영역이 판별타당도가 높았다. 그러나 영역총합은 군별 판별력이 적었다. Melzack등³⁴⁾은 가중서열척도로 측정한 것이 보통의 서열척도로 측정한 것보다 환자의 통증을 양적으로 평가하는데 더 민감하고 정확한 방법이라는 것을 제시하였는데 이러한 부분에 대해서는 추가적인 연구가 필요하다.

비례값에 대한 비교에서는 이등²⁶⁾이 만성 통증환자를 대상으로 한 연구에서 404.8, 209.5, 147.6, 87.7였으나, 본 연구의 만성 측두하악장애 환자에서는 각각 396.7, 184.7, 108.9, 103.1로 총점에서는 큰 차이가 없지만 감각과 정의영역의 비례값은 이등²⁶⁾의 연구에서 높았고 기타영역의 비례값은 본 연구에서 높아 다소 차이가 있었다.

본 연구의 만성 측두하악장애 환자와 급성 일반 치과환자군간의 비교에서도 만성 측두하악장애 환자군이 높았다. 이는 만성 측두하악장애 환자군에서 기타군을 선택하는 빈도가 높고 유¹⁵⁾의 연구에서 두부에서 둔통에서 높았던 것과 유사한 결과이다.

본 연구의 비례값에 따른 영역별 상관관계는 높게 나타나 이등^{25,26)}의 연구와 유사했다. 그리고 각 영역별로 순위값과 비례값간의 상관관계는 감각, 정의, 기타 그리고 영역총합에서 각각 0.97, 0.96, 0.98, 0.98로 매우 높게 나타났다. 이는 Melzack⁸⁾의 연구와도 유사하다. 다시 말해서 본 연구의 결과로 미루어 보면 한국어 통증척도는 순위값과 비례값간의 상관관계가 높게 나타났으므로 임상 적용이나 통증연구에 복잡한 비례값보다는 순위값을 이용해도 무리가 없다고 사료된다. 그러나 본 연구는 대상을 측두하악장애의 증상이 없는 일반 치과환자와 측두하악장애 환자만 으로부터 관찰한 연구이기 때문에 보다 더 세분화된 연구가 계속되어 악구강영역의 질환에서 한국어 통증척도의 실효성을 검증하고 나아가 통증진단 및 관리등에 효과적으로 이용될 수 있는 자료가 마련되어야 할 것으로 사료되었다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 일반 치과환자와 측두하악장애 환자에서 통증표현 어휘의 강도와 빈도를 조사하기 위한 것이다. 원광대학교 치과대학 부속 치과병원에 통증을 주소로 내원한 일반 치과환자 104명과 측두하악장애환자 74명을 대상으로 일반 치과환자군과 측두하악장애 환자군으로 각각 나누었다. 어휘항목당 3-6개의 어휘로 구성되어 20개 어휘항목에 걸쳐 90개의 어휘로 이루어진 한국어 통증척도를 이용하여 각 어휘항목

(subclass)의 어휘중 해당되는 1개를 선택하도록 하였고 해당되지 않는 경우는 0점으로 처리하였다. 선택된 어휘는 감각영역(Sensory dimension), 정의영역(Affective dimension), 기타영역(miscellaneous dimension) 그리고 영역총합(Total:sum of each dimension)에서 순위값, 비례값, 선택된 어휘항목의 수, 그리고 각 항목의 빈도에 관해 통계처리, 분석되었으며 연구를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 대상자에서 총 20개의 항목중 평균 7.6개의 항목을 선택하였다.
2. 일반 치과환자중의 급성 환자보다 측두하악장애 환자중의 만성 환자에서 정의영역의 어휘를 선택하는 빈도가 높았다.
3. 측두하악장애 환자에서는 급성보다 만성 환자에서 감각영역과 기타영역의 어휘를 선택하는 빈도가 높았다.
4. 만성 측두하악장애 환자는 급성 일반치과 환자에 비해 표피성 압통, 견인성 압통, 둔통, 피로와 관련된 통증에서 빈도가 높았다.
5. 급성 측두하악장애 환자는 급성의 일반 치과 환자보다 견인성 압통, 둔통항목에서는 빈도가 높았으나 화학적 통증, 말초신경통 및 냉각통에서는 낮았다.
6. 전체 대상자에서 순위값과 비례값간의 영역별 상관관계가 높게 나타났다(감각영역 : 0.97 정의영역 : 0.96 기타영역 : 0.98 영역총합 : 0.98)

REFERENCES

1. Westling L, Carlsson GE, Helkimo M : Background factors in craniomandibular disorders with special reference to general joint hypermobility, parafunction and trauma. J Cranio-mandib Disord Facial Oral Pain 4 : 89-98, 1990
2. Ohnhaus EE, Adler R : Methodological problems in the measurement of pain : a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. Pain 1 : 379-384, 1975
3. Craig KD, Best JA : Percieved control over pain : Individual difference and situational determinants. Pain 3 : 127-135, 1977

4. Budzynski TH, Stoyva JM, Adler CM, Mullaney DJ : EMG biofeedback and tension headache : a controlled outcome study. *Psychosom. Med.* 35 : 484-496, 1973
5. Dowine WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA : Studies with pain rating scales. *Ann. rheum. Dis* 37 : 378-381, 1978
6. Jensen MP, Karoly P, Braver S : The measurement of clinical pain intensity : a comparison of six methods. *Pain* 27 : 117-126, 1986
7. Melzack R, Torgerson WS : On the language of pain. *Anesthe* 1971, 34 : 50-59.
8. Melzack R : The McGill pain questionnaire : Major properties and scoring methods, *Pain* 1 : 277-299, 1975
9. LeResche L, Dworkin SF : Facial expressions of pain emotions in chronic TMD patients. *Pain* 35 : 71-78, 1988
10. 이은옥, 윤순영, 송미순 : 동통반응평가도구 개발을 위한 연구(I) 최신의학 26(8) : 1111-1138, 1983
11. 이은옥, 송미순 : 동통평가도구 개발을 위한 연구 (II)-한국통증어휘별 강도순위의 유의도 및 신뢰도 검사. *간호학회지* 13(3) : 106-118, 1983
12. 이은옥, 윤순영, 송미순 : 통증어휘를 이용한 통증비율척도의 개발연구, *간호학회지* 14(2) : 93-114, 1984
13. 이은옥, 이숙희 : 정상 성인에서의 한국어휘를 이용한 통증척도의 타당도 조사. *간호학회지*, 16(2) : 13-28, 1986
14. Lee EO, Soung MS : Development of korean pain rating scale. *Seoul J Nursing* 2 : 27-40, 1987
15. 유경희 : 흉부외과 환자를 대상으로 한 한국어휘통증척도의 타당도 검증에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사 학위논문 1985.
16. 이은옥, 정면숙 : 국어통증척도와 시각적 상사 척도의 정확도 연구. *간호학회지* 18(3) : 239-244, 1988
17. Lee EO : Construct validity of korean pain rating scale using multitrait-multimethod matrix procedure. *Seoul J Nursing* 3 : 27-33, 1988
18. Agnew DC, Merskey H : Words of chronic pain. *Pain* 2 : 83-81, 1976
19. Dubusson D, Melzack R : Classification of pain descriptions by multiple group discriminant analysis. *Exp. Neurol.* 51 : 480-487, 1976
20. Crockett DJ, Prkachin KM, Craig KD : Factors of the language of pain in patient and volunteer groups. *Pain* 4 : 175-182, 1977
21. Leavitt F, Garron DC, Whisler WW, Sherinkop MB : Affective and sensory dimensions of back pain. *Pain* 4 : 273-281, 1978
22. Reading AE : A comparison of the McGill pain questionnaire in chronic and acute pain. *Pain* 13 : 185-192, 1982
23. 김주희 : 국어통증척도의 타당도. *간호학회지* 16 (1) : 81-88, 1986
24. 이은옥, 임난영, 김달숙, 김순자, 한윤복, 김주희, 김광주, 박점희, 이선옥, 최순희 : 요통환자의 통증행위에 대한 조사연구. *간호학회지* 17(3) : 184-210, 1987
25. 이은옥, 한윤복, 김순자, 이선옥, 김달숙, 김조자, 김광주, 김주희, 박점희, 임난영, 최순희 : 관절통환자의 통증정도와 통증연관 행위에 관한 연구. *간호학회지* 18(2) : 197-210, 1988
26. 이은옥, 이선옥, 임난영, 최순희, 김달숙, 김순자, 한윤복, 김주희, 김광주, 박점희 : 만성 통증환자의 통증연관 행위를 이용한 통증척도의 민감성 및 타당성 조사. *간호학회지* 22 : 5-16, 1992
27. 정철우, 이동근 : 하악 제3대구치의 외과적 발거시 VAS와 MPQ를 이용한 동통의 평가에 관한 연구. *원광치의학* 4(1) : 227-259, 1994
28. Ramfjord S, Ash MM : Occlusion. 3 eds. Philadelphia, W.B. Saunders co. 1983, pp 56.
29. Seltzer S : Pain control in dentistry : Diagnosis and management. Philadelphia, J.B. Lippincott co. 1978, pp1-20.
30. Bailey CA, Davidson PO : The language of pain : Intensity. *Pain* 1976, 2 : 319-324.
31. Lundeen TF, Sturdevant JR, George JM : Stress as a factor in muscle and temporomandibular joint pain. *J Oral Rehabil* 14 : 447-456, 1987
32. Buren JV, Kleinknecht RA : An evaluation of the McGill pain questionnaire for use in dental pain assessment. *Pain* 6 : 23-33, 1979
33. Tuck DC, Rudy TE, Salovey P : The McGill pain questionnaire reconsidered : confirming the factor structure and examining appropriate uses. *Pain* 21 : 385-397, 1985
34. Melzack R, Katz J, Jeans ME : The role of compensation in chronic pain : analysis using a new method of scoring the McGill pain questionnaire. *Pain* 23 : 101-112, 1985.

ABSTRACT

A STUDY ON THE PAIN IN PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS USING KOREAN PAIN RATING SCALE

Young-Gyu Bae, D.D.S., **Kyung-Soo Han**, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Oral Diagnosis and Oral Medicine, College of Dentistry, Wonkwang University

The aim of this study was to compare pain descriptions in common dental patients with those in patients with Temporomandibular disorders(TMDs). The study sample consisted of 104 common dental patients and 74 patients with TMDs, and their chief complaint was pain. Subjects were classified common dental pain group and TMDs pain group , respectively. All the subjects completed Korean Pain Rating Scale(KPRS) on first visit. KPRS contains 90 pain terms, which divided into 20 subclasses in 3 dimensions. Each subclass contains 3-6 pain terms. Each patient had chosen only one term from each subclass. If there was no proper term, subject could pass the subclass without completion. Words chosen were categorized into sensory, affective, miscellaneous and total dimension. Thereafter they were processed and analyzed by SPSS/PC+ statistical package program with respect to rank values, scale values, number of words chosen and frequency of each subclass.

The obtained results of this study were as follows :

1. Total mean number of words chosen was 7.6.
2. Chronic patients group with Temporomandibular disorders had chosen more frequently from the subclasses in affective dimension than the patients in acute common dental pain group.
3. Frequency of affective dimension was higher in chronic patients group with Temporomandibular disorders than that of acute patients group with Temporomandibular disorders.
4. Chronic patients group with Temporomandibular disorders had higher frequency in constrictive pressure pain, traction pressure pain, dull pain and fatigue-related pain terms than acute common dental patients group.
5. Acute patients group with Temporomandibular disorders had higher frequency in traction pressure pain and dull pain terms but had lower frequency in chemical pain, peripheral nerve pain and cold pain terms than acute common dental patients group.
6. There were high positive correlation between the scale- and rank-value in the pain rating index.