

## 痛症의 臨床的評價法에 관한 考察

신승우 · 정석희 · 이종수 · 신현대 · 김성수

慶熙大學校 韓醫科大學 韓方再活醫學教室

**【초록】** 통증은 환자들로 하여금 내원하게 하는 주된 증상중의 하나로, 치료방법의 선택 및 효과 판정을 위해서는 적절한 평가가 필요하다. 통증은 실험적인 방법과 임상적인 방법에 의해 측정될 수 있는데, 통증의 주관적인 성격상 임상적인 방법이 일반적으로 사용된다. 통증의 임상적측정법은 일차원적 측정법과 다차원적측정법으로 대별할 수 있는데, 일차원적 측정법으로는 시각적상사척도(Visual Analogue Scale), 구술적평정척도(Verbal Rating Scale), 수치평정척도(Numerical Rating Scale), 통증 표정척도(Pain Faces Scale), 그리고 포커칩 도구(Poker Chip Tool)등이 있고, 다차원적 측정법으로는 McGill 동통질문서(McGill Pain Questionnaire), 다면적인성검사(MMPI), 통증행동척도(Pain Behavior Scale), 통증장애지표(Pain Disability Index), 그리고 통증평정척도(Pain Raing Scale)등이 있다. 일차원적 측정법은 주로 환자의 자가통증평가법에 기초하여 통증의 강도를 측정하는데, 측정방법의 단순함과 신속성으로 인해 급성통증을 평가하는데 주로 사용된다. 다차원적인 측정법은 통증의 주관적, 정신적 그리고 행동적인 면을 측정하는데, 측정방법이 포괄적이고 신뢰성이 있어서 만성통증을 측정하는데 사용된다. 환자의 언어와 인지능력은 정확한 통증을 평가하는데 장애가 되는 주된 요인이다. 통증에 따른 행동반응이나 생체반응은 환자의 통증을 완전히 대변하지 못하지만 이러한 상황에 있어 유용한 통증평가지표가 될 수 있다. 통증평가법을 결정할 때에는 먼저 측정하려고 하는 통증의 성격을 고려하여 어떠한 면을 측정할 것인가를 결정해야하며 아울러 환자의 언어와 인지능력을 고려해야 한다. 적절한 평가법의 선택은 환자의 진단과 치료에 있어 유효한 결론에 이르게 하는 중요한 과정이다.

**중심낱말 :** 통증평가법, 임상적측정법, 통증척도

### I. 緒 論

통증은 환자들로 하여금 내원하게 하는 주된 증상중의 하나로, 치료방법의 선택 및 치료 효과 판정을 위해서는 적절한 평가가 필요하다. 그러나, 같은 자극이라도 개인에 따라서 느끼는 정도가 다르고, 심리적인 면과 과거의 경험이 결부되어 연령, 성별, 사회, 문화등 여러 가지 요소 등

에 영향을 받아 나타나기 때문에 환자가 경험한 주관적인 통증을 객관적으로 평가하는 것은 매우 힘든 일이다<sup>1)5)</sup>.

통증평가법으로는 크게 실험적 통증평가법과 임상적 통증평가법으로 나눌 수 있다. 실험적 평가법은 동물이나 인체를 대상으로 강도가 규격화된 인위적인 자극에 대한 통증의 정도를 측정하는 것이고, 임상적 통증평가법은 고통을 나타내는 척도

들을 사용하여 통증을 느끼고 있는 환자로 하여금 점수를 매기게 하거나 관찰자가 환자의 행동양식을 보고 평가하는 것으로 규격화된 같은 자극이라도 개인에 따라서 느끼고 반응하는 정도가 다르기 때문에 통증평가에 있어서는 실험적 통증평가법보다는 임상적 통증평가법이 주로 사용된다<sup>6)</sup>.

임상적으로 통증을 평가하기 위해서 여러 종류의 척도법 및 질문법들이 개발 연구되어 왔는데, 일차원적 평가법과 다차원적 평가법으로 나누어 생각해 볼 수 있다. 일차원적 평가법은 통증의 여러 가지 면중에서 특히 통증의 세기(intensity)에 중점을 두어 측정하며, 측정방법의 단순함과 신속성으로 인해 급성통증과 인지력이 떨어지는 환자에게 주로 적용하고, 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale : VAS), 구술적 평정척도(Verbal rating scale : VRS), 통증표정척도(Pain facial scale)등이 이에 해당한다. 다차원적 평가법은 통증의 심리적인 요인과 사회·환경적인 측면을 중시하여 평가하는 방법인데, 주로 만성통증을 평가하기 위해 사용되며, 통증질문서(Pain Questionnaire), 다면적인성검사(MMPI)와 최근 국내에서 개발된 통증평정척도(Pain Rating Score : PRS)등이 있다<sup>7)</sup>.

본 연구자는 다분히 주관적 경험이라고 정의할 수 있는 통증의 본질에 대해 먼저 고찰한 후, 현재까지 나와있는 평가법을 비교 분석하여 장단점을 살펴보고, 통증의 종류에 따른 적절한 통증평가방법이 어떠한 것이 있는지를 모색함으로써, 향후 통증의 평가 및 치료효과 판정에 도움을 주고자 한다.

## II. 本 論

### 1. 통증의 정의

통증은 한마디로 정의할 수 없는 복잡한 현상으로 Sternbach는 통증은 추상적이고 주관적인 개념이라고 논하면서 다음 세 가지 현상과 관련시켜 정의하였다. 첫째, 통증은 주관적인 통감이다. 둘째, 통증은 현재의 자극, 또는 임박한 조직손상을 알려주는 유해한 자극이다. 셋째, 통증은 인체가

손상받지 않게 보호하려는 반응양상이다<sup>7,8)</sup>.

반면에 Merskey는 동통을 조직손상이 있을 때 경험하는 불쾌감이라고 정의하였다<sup>7,8)</sup>.

Sternbach의 정의는 감각적인 자극과 반응을 중시하여 신경학적인 '통각'감수기전을 설명하는데 중점을 두어 심리적인 자극과 사회적인 자극으로 기인한 통증반응에 대한 설명이 부족하였고, Merskey의 정의는 통증반응의 일부인 심리적이고 사회적인 자극에 의해 나타나는 정의(情意)적 의미의 통증을 설명하고 있다.

이상의 설명을 살펴볼 때 어떤 유해한 자극이 불쾌감을 일으키지 않는다면 이는 통증이라고 할 수 없고 반대로 감각적인 자극이 없는 불쾌감을 통증이라고도 할 수 없으므로 결국 감각적인 '통각'과 그로 인한 불쾌감 '감정'이 모두 광의의 통증이라고 할 수 있다.

통증의 정의로 가장 보편적으로 인용되는 것으로는 International Association for the Study of Pain에서 제안한 것으로 '동통이란 실제적 또는 잠재적인 조직의 손상에 수반되거나 또는 그와 같은 손상의 면에서 기술된 불쾌한 감각적이고 감정적인 경험'으로 기술하고 있다<sup>9)</sup>.

### 2. 통증의 발생기전

통증은 발생과정을 살펴보면, 통증은 유해자극의 인지, 신경로를 통한 전달, 중추신경계에서의 통증의 인지, 통증에 대한 심리·사회적 해석을 통해 통증반응이 나타나게 된다(그림 1)<sup>10)</sup>.

따라서, 첫 번째로, 통증은 조직허혈, 근육수축, 외상으로부터 기인한 직접적인 조직손상으로부터 생길 수 있다.

두 번째로, 말초 및 중추 신경계는 통각의 전달과 인지를 담당하는데 통증신호를 보낼 뿐만 아니라 전달과정중에 변형시키기도 한다.

마지막으로 중추신경계로 올라온 통증신호의 해석은 심리적, 생리적, 감정적, 행동적 차원을 포함한다. 이러한 특성으로 인해 같은 유해자극을 받더라도 통증의 인지와 반응은 개개인에 따라 매우 다양하게 나타날 수 있다. 이로 인해 통증의 강도(pain intensity)는 관찰되는 조직의 손상의 정도와

통증의 발생기전에 따른 5대 구성요소는 다음과 같다<sup>10)</sup>.

- 1) 유해자극과 유해수용성 자극
- 2) 통각수용기의 흥분
- 3) 뇌로의 신경생리학적 전달
- 4) 개인의 인지
- 5) 통증에 대한 사회 심리적, 행동적 반응

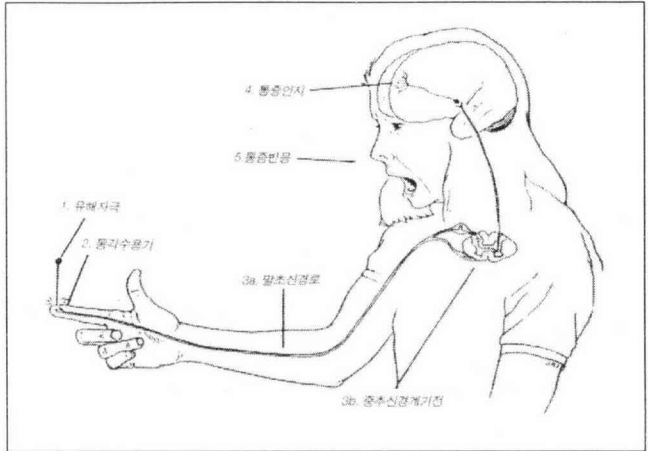


그림 1. 통증의 5대 구성요소

일치하지 않으며, 개인의 심리적, 환경적요소에 의해 변형되어 나타날 수 있다<sup>11,12)</sup>.

### 3. 통증의 분류

통증은 ‘통각’이라는 감각적인 차원에서 볼 수 있는 급성통증과 ‘통각’과 ‘감정’의 복합적인 차원에서 볼 수 있는 만성통증으로 대별할 수 있다(표 1).

#### 1) 급성통증

급성통증은 치유가 되었을 때 일반적으로 소실되는, 최근 기왕력의 심한 통증으로 정의된다<sup>13)</sup>.

급성통증은 현존하고 있는 유해자극 즉 질병이나 외상에 따른 조직 손상에 대한 생물학적인 반응(biological response)으로 그 동통은 대개는 매우 국한적으로 때로는 다른 곳으로 방사될 수

있다. 급성통증은 대개 날카로운 통각으로 조직의 병소가 있을 때까지만 지속되며 대개 3개월을 초과하지 않는다. 또한, 급성통증은 유해자극의 강도가 감소함에 따라 통증도 감소되나 만약 효과적으로 치료되지 못할 경우 만성동통으로 발전할 수 있다<sup>9)</sup>.

#### 2) 만성통증

만성통증은 3달 이상의 오랜 기간의 통증을 말하며, 생물학적인 반응이 더 이상 나타나지 않기 때문에 증상이 아닌 하나의 질병으로 본다<sup>13)</sup>.

만성통증은 만성적 병소 때문에 발생할 수 있으며 질병이나 손상의 회복 후에도 지속적으로 나타날 수도 있다. 그 성질이 대개 무디며, 깊고, 지속적인 통각으로 그 경계부위가 분명하지 않으며 정서불안, 우울증을 수반한다. 한편, 만성통증

표 1. 급성통증과 만성통증의 비교

급성 통증	만성 통증
통증은 생물학적 증상이다. 통증에 불안이 동반된다. 평가와 치료시간이 길지 않다. 대개 국한적이고 조직의 병소가 있을 때만 지속된다. 대개 3개월을 초과하지 않는다.	통증은 질병이다. 통증에 우울증이 수반된다. 평가와 치료가 오래 걸린다. 손상의 회복후에도 지속적으로 나타날 수 있다. 3개월 이상 지속된다.

은 통각 수용체의 자극이나 조직손상과 무관하게 유지되며 사회·환경적인 요소에 의해 강화되어, 치료에 있어서 만성적 병소의 경우에는 급성 동통과 같이 병소에 대한 효과적인 치료로 통증의 감소를 가져올 수 있으나 대부분의 경우에는 통증의 표현을 결정하는 비신경학적인 인자들에 대한 이해 및 분석이 필요하게 된다.

### 3) 통증강화요인

만성통증은 여러 요인에 의해 강화되는 학습된 행동패턴이다. 이러한 행동패턴은 우울하거나 비활동적이고 사회에서의 경쟁능력이 취약한 사람에게서 많이 나타난다. 환자는 통증 때문에 자신을 장애인으로 여기게 되며 이러한 생각은 비활동성과 보상행동을 정당화시키고 사회로부터 보상을 이끌어 내려한다. 만성통증이 있으면 통증 행동에 의한 보상이 있게 되고 이에 의해 통증 행동이 지속되게 된다. 한편, 가족도 환자의 비활동성을 용인하고 환자의 요구를 계속 들어 줌으로서 만성 통증 행동을 강화시킬 수 있다<sup>9)</sup>.

## 4. 임상적통증평가법의 발전과정<sup>1,5,7)</sup>

### 1) 최초의 연구 - 통증을 표현하는 단어들을 성격에 따라 분류

통증의 임상적인 평가방법에 대한 중요성을 인식하기 이전의 과거에는 단순히 환자가 호소하는 표현을 그대로 기술하였다. 보다 체계적이고 적절한 표현을 위하여 1911년 Dana는 통증을 표현하는 단어들을 정도와 성격에 따라 분류하였으며, 임상에서 이를 구분하여 사용할 것을 권장하였고, 1928년 Kinnier-Wilson은 통증언어와 병명과의 상호관계에 대해 서술하였다.

### 2) 단순척도의 개발 - Visual Analogue Scale(VAS, 시각적 상사 척도)등

1948년에 Keele은 임상에서 간단히 이용할 수 있는 네 단계의 단순서술척도(Simple Descriptive Scale)를 개발하였고, 이후 1955년 Young등에 의하여 구술적평정척도(Verbal Rating Scale)가 사용되었다. 그리고, 1974년 Huskisson은 시각적 상

사척도(Visual Analogue Scale)를 개발하여 임상에서의 통증평가에 이용하였으며, 이와 유사한 여러 형태의 시각적 상사척도와 도표평정척도(Graphic Rating Scale), 숫자척도(Numerical Scale)등이 비교 연구되었다. Ohnhaus 및 Adler, Scott 및 Huskisson, Sriwatanakul등은 각기 여러 형태의 척도법들을 환자들에게 적용시켜 타당도 및 신뢰도를 구한 결과 시각적 상사척도가 통증의 강도를 평가하는데 가장 적합한 도구라고 하였다.

### 3) 복합척도의 개발 - McGill Pain

#### Questionnaire(MPQ, McGill 동통질문서)등

1971년 Melzack 및 Torgerson은 통증을 그 강도에 의해서만 표현하는 것은 자연의 모습을 색, 촉감, 모양 및 그 외의 다양한 특징을 배제하고 단지 빛의 명암에 의해서만 표현하는 것과 같다고 기술하면서, 여러 형태의 통증경험에 대한 통증언어를 바탕으로 McGill 통증질문지를 개발하였는데 이는 감각-구분(sensorydiscriminative)영역, 정동적(情動的, affective)영역, 평가(evaluative)영역 및 기타(miscellaneous)영역 등 다영역의 어휘를 표현하도록 구성되어 있다. 이후로 개정판 및 요약판이 소개되었고 여러 학자들에 의해 신뢰도 및 타당도가 입증되었으며 언어문화권이 다른 지역에서의 적용에 대한 연구도 진행되고 있다.

### 4) 관찰자에 의한 통증평가법의 개발 - Pain Behavior Scale, Pain Disability Index등

1984년 Fordyce등은 통증의 평가방법으로 통증으로 인한 행동의 변화를 관찰하는 것에 역점을 두었으며, Pollard는 장애의 개념을 다양한 생활동작 수행의 제한을 초래하는 만성통증에 적용시켜 통증의 평가시 고려할 점으로 삼았다. 이와 같은 방법으로는 미국 류마티스학회가 1940년에 제정한 기능척도와 1980년 Diller의 활동양상지수(Activity Pattern Indicators) 및 1984년 Pollard가 개발한 통증장애지표(Pain disability Index)등 여러 종류의 평가법이 소개되었다. 이외에도 통증 증후군의 특징에 따른 포괄적인 평가방법들이 개발되어 각 연구소에서 사용되어지고 있다.

5) 국내현황 - 국어통증척도 작성후 Pain

Rating Score(PRS, 통증평정척도)개발

국내에서는 아직 환자의 구술을 토대로 통증을 평가하는 것이 보편적인 추세이며, 통증에 대한 연구에서도 단순서술척도와 시각적 상사척도를 이용한 분석방법을 제외하고는 이 분야에 대한 관심이 부족하였다. 1983년 이은옥등<sup>7)</sup>은 국어통증척도(Korean Pain Rating Scale)를 작성하였고, 1991년 김철등<sup>1)</sup>은 국내외적으로 통증연구에서 많이 이용되고 있는 자가통증평가법들을 통증환자들에게 동시에 적용시켜보고 각 통증평가법의 단점을 지적하여 새로운 형태의 통증평가법의 개발이 필요함을 주장하였다. 1998년 김철등<sup>4)</sup>에 의해 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale ; VAS) 또는 구술적 평정척도(Verbal Rating Scale ; VRS)처럼 이해하기 쉽고 기록하기 용이하며, 통증의 변화를 보다 예민하게 평가하고, 통증의 강도와 지속시간, 빈도, 동작과의 연관성등을 포괄적으로 표현하는 임상적으로 유용한 새로운 통증평가법인 통증평정지수(Pain Rating Score ; PRS)가 개발되었다.

5. 통증평가법의 분류

1) 일차원적 평가법 - 단순척도, 통증의 강도를 측정

일차원적인 통증척도들은 사용하기 간편하기 때문에 통증의 강도(pain intensity)와 아울러 통증의 경감(pain relief)을 측정하는 보편적인 도구로 발전해 왔다<sup>6)</sup>.

일차원적인 측정방법에는 단순히 통증에 대해 '예/아니오'로 대답하는 가장 간단한 이진적 척도(Binary scales)로부터 범주화되어 있는 단어를 선택하는 범주형 구술평정척도(Categorical verbal

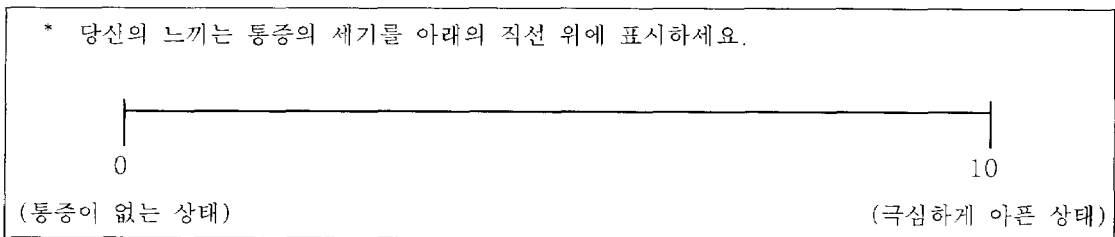
rating scales), 가장 유의성 있고 빈번하게 사용되는 시각적상사척도(Visual analogue scales)로 크게 나누어 볼 수 있고, 범주형 또는 시각적 상사척도의 대체형태인 구술숫자척도(verbal numerical scales)와 4세 정도의 어린이의 통증을 평가하는데 적당한 Poker chip tool과 역시 아동에게 많이 쓰이는 통증표정척도(Pain face scale)가 있으며, 그밖에 범주형 또는 시각적 상사척도로부터 변형된 형태로 약리효과를 시간의 흐름에 따라 평가할 수 있는 SPID(Summed Pain Intensity)와 TOTPAR (Total Pain Relief)등이 있다<sup>6)</sup>.

일차원적 통증평가법은 단순하면서도 명확한 질문이 종종 사용되기 때문에 이해하기 쉽고 환자에게 최소한의 부담을 준다. 또한, 넓은 범위의 가능한 단계들을 포함할 수 있으므로 통계적인 평가를 하는데 있어서 도움을 준다. 이러한 일차원적 통증평가법은 주로, 자가통증평가에 있어서 통증의 강도를 측정하는데 통증에 대한 행동적인 면이나 심리적인 반응 또는 정신적, 감정적, 문화적인 어떤 요인도 통증을 평가하는데 있어서는 고려되지 않는다<sup>12)</sup>.

(1) Visual Analog Scale(VAS) : 시각적 상사 척도

직선의 양끝에 0과 10의 숫자를 표시해 놓고, 무증상(no pain, 0)부터 참을 수 없는 통증(severe pain, 10)의 단어를 각각 양 끝에 적어놓는다. 이때 피술자는 직선 위에 통증의 정도에 따라 표시를 하게 되어 있고, 검사자는 0으로부터 표시된 곳까지의 길이를 측정함으로써 통증의 평가가 이루어지게 된다<sup>12)</sup>. 본래의 시각적 상사척도는 어떤 중간적 단계표시도 선 위에 있지 않

표 2. Visual analogue scale : 시각적 상사 척도



다(표 2). 사용되는 것으로는 10cm의 수평적인 것이 가장 많이 쓰이며, 각종 연구 결과에서 그 유의성이 입증되었다. 최초의 통증평가에 의해 적용이 되면, 측정기간 내내 같은 길이의 VAS를 사용해야 하며 Data를 분석시에는 10cm에 대응하는 100개의 점을 이용하여 측정한다. 소아에 있어서는 성별, 성장배경, 교육, 건강상태와 관계없이 5세 이상이면 VAS를 사용할 수 있다. 하지만, 이러한 그룹에 있어서는 수정된 VAS를 사용하는데, 즉 color scale를 사용하여 red, black, purple로 통증을 표현하게 한다<sup>17)</sup>.

VAS의 대중성은 간단한 구조와 사용하기 편리함, 짧은 평가시간에 있다. 연속적으로 통증을 측정할 때에 가장 많이 사용되고, 다양한 범위의 단위는 이어서 수행되는 통계적인 분석을 쉽게 한다<sup>12)</sup>. 자료수집시에 편리하고 단기간의 변화에 따른 신뢰성은 비교적 좋다. 하지만, 만성인 경우에는 장기간의 표현에 불리한 단점이 있다<sup>5)</sup>.

**(2) Verbal Rating Scale(VRS) or Verbal Descriptor Scale(VDS) : 구술적 평정척도**

VRS는 세심하게 선택된 구(phrase)들로 구성되어 있으며 통증의 강도의 증가하는 정도에 따라 배열되어 있다. 환자는 통증을 가장 잘 설명하는 구(phrase)를 선택하도록 요구받는다<sup>12)</sup>(표 3).

'통증이 없다, 약간 아프다, 중간정도로 아프다, 심하게 아프다, 참을 수 없이 아프다.'등

으로 몇 개의 고정된 척도로 되어있는 가장 간단한 방법으로 허위반응이나 반응의 왜곡이 많고 일반화가 결여되어 있으며, 실제사용시 대부분 과다하게 표현되는 경향이 있다<sup>2)</sup>.

**(3) Numerical Rating Scale(NRS) : 수치 평정척도**

수치평정척도 범주형(categorical) 또는 VAS의 보완책으로 종종 사용된다. 환자는 0(통증 없음)으로부터 10(극심한 통증)까지 나열된 여러 형태의 척도를 통해 통증의 정도가 어느 정도인지 숫자를 사용하여 말로써 대답하거나 - 이 경우 특별히 Verbal Numerical Scale(구술적 수치척도)라고 한다 - 글로 쓰도록 요구받는다<sup>5)</sup>. 예를 들면, VAS개념의 직선 위에 구체적으로 1-10까지의 숫자를 표시하여 통증의 강도에 따라서 숫자로서 응답하도록 하게 할 수 있고<sup>18)</sup>, 구술적 평정척도(VRS)에서 나쁨, 좋지 않음, 보통, 좋음, 매우 좋음의 척도에 숫자 0-4까지를 배정하여 환자로 하여금 숫자로 대답하거나 쓰도록 요구하여 분석적인 용도로 사용하기도 한다<sup>6)</sup>.

수치평정척도의 또다른 변형으로는 시각적, 감각적 흥미를 더하기 위해 온도계와 같은 형태를 도입한 방법(Pain thermometer; 통증 온도계)이 있고, 통증이 감소된 정도를 기준시점에서 어느 정도 감소했는가를 숫자 백분율 길이로 알아보는 방법도 있다<sup>5)</sup>. 통증온도계는 7세 이상의 아동들에게 종종 사용된다<sup>6)</sup>.

표 3. Verbal rating scale : 구술적 평정척도

* 당신의 통증을 잘 표현한 단어의 번호를 선택하세요. ( )	
① 통증이 없다	③ 고통스럽다
① 통증이 가볍다	④ 끔찍하리만큼 아프다
② 불편하다	⑤ 참을 수 없을 정도로 아프다

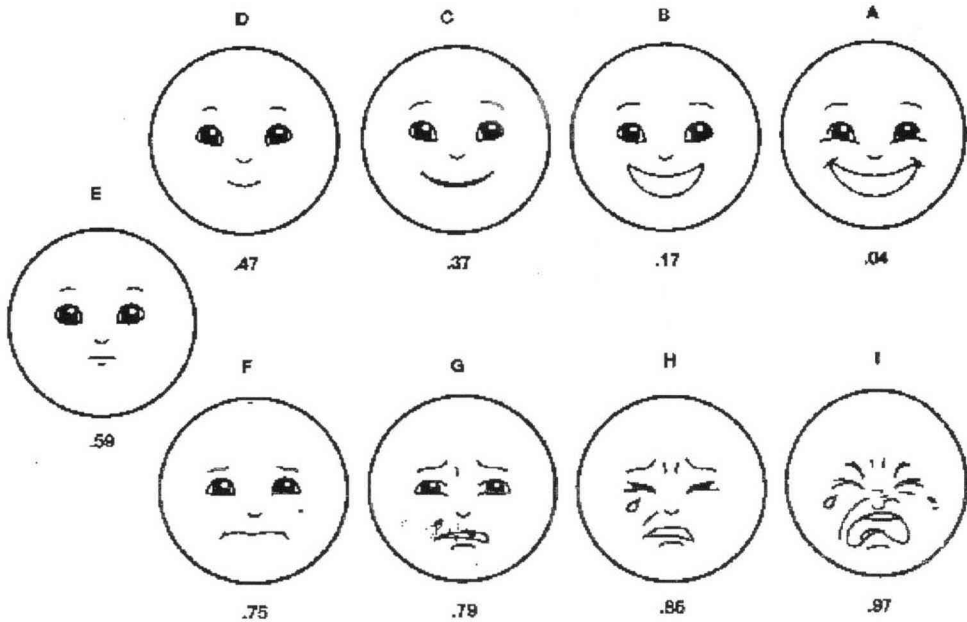


그림 2. Pain faces scale : 통증 표정 척도

(4) Pain Faces Scale : 통증 표정 척도

1872년 Darwin이 처음으로, 인간은 정서상태를 안면에 노출시키며 이는 모든 문화권에 동일하게 적용된다고 제창한 이후 1978년 Ekman 등에 의해 안면표정이 통증의 객관적인 사정도구가 될 수 있다는 연구결과가 나오면서 통증의 평가방법으로 사용되게 되었다<sup>2)</sup>

주로 5세이상의 어린이들에게 많이 사용되며<sup>17)</sup> 평가는 어린이들이 자신의 통증을 '가장 행복한 단계'에서 '가장 슬픈 단계'까지 나타내는 여러 개의 얼굴그림 가운데에서 하나를 선택함으로써 이루어지게 되며 그림 밑의 점수는 통증의 정도를 나타내게 된다(그림 2).

최근에는 안면근중 눈썹 이마 안검의 움직임에 신뢰성이 있음을 인정하고, 채점방법을 수정 보완하여 컴퓨터를 이용하여 분석하는 Emotion Facial Action Coding System(FACS)이 개발되어 관찰 가능한 표현뿐 아니라 숨기려고 하는 의도적인 표현까지도 파악가능하다<sup>2)</sup>.

(5) Poker Chip Tool : 포커칩 도구

4세이하의 유아는 통증의 크기는 정확히 나타내지 못해도 통증을 표현할 수 있고, 4세 이상이 되면 표준화된 방법을 사용할 수 있는데 Hester의 포커 칩 도구(Poker chip tool)가 대표적이다<sup>6,17)</sup>. 네 개의 poker chip을 환아 앞에 갖다 놓고, 첫 번째에 poker chip에는 '아주 조금 아파요', 두 번째에는 '조금 아파요', 세 번째에는 '많이 아파요', 네 번째에는 '아주 많이 아파요'라고 표현되어 있으며, '얼마나 많은 고통의 조각을(pieces of hurt) 갖고 있니?' 라고 질문한 뒤 환아의 반응을 통해 통증을 파악한다<sup>17)</sup>.

2) 다차원적 평가법 - 복합척도

일차원적인 방법이 주로 통증의 강도(intensity of pain)를 측정함에 비해 다차원적인 방법은 통증의 양상과 통증의 지속시간 및 환자의 정서와 가치관과 관련하여 평가하는 방법이다<sup>12)</sup>. 비록 이러한 포괄적인 방법

이 도움이 되기는 하나, 복잡성과 시간상의 이유로 사용에 있어 제약을 받는다. 가장 잘 알려진 예로는 McGill Pain Questionnaire가 있다.

**(1) McGill Pain Questionnaire (MPQ) :**

**McGill 동등질문서**

1975년 Melzack과 Torgerson은 통증은 심리·사회적인 복잡한 요소를 지니고 있기 때문에 한가지 척도만으로 통증을 측정 평가할 수 없다고 생각하여, 관문통제이론(Gate control theory)에서 제시하는 세 가지 영역, 즉, 감각구분영역(sensory-discriminative dimension), 동기유발 정의영역(motivational -affective dimension), 인지평가영역(cognitive-evaluative dimension)에 따라 그에 적합한 통증어휘를 연구를 통해 선택·분류하여 서열척도를 만들었으며, 이 연구결과를 토대로 Melzack에 의해 McGill Pain Questionnaire라는 도구로 발전되었다<sup>7)</sup>.

MPQ는 3가지 형태로 통증을 분석할 수 있게 되어있다.

- 1) 20종의 어휘군 중에서 어휘군별로 환자가 선택하는 어휘수(Pain Rating Index)
- 2) 전체 선택된 단어수(Total Pain Rating Index; t-PRI)
- 3) 5단계로 되어있는 현재의 전반적인 통증 강도(Overall Present Pain Intensity)등이다<sup>7,12)</sup>.

통증의 질을 평가하는 MPQ의 20개의 어휘군 중에서 1-10군은 감각적(sensory) 통증영역군, 11-15군은 정의적(情意的, affective) 통증영역군, 16번째 군은 평가적(evaluative) 통증영역군 나머지 17-20군은 기타군(miscellaneous)으로 분류하였다. 각군은 206개의 어휘로 구성되어 있고, 이들은 통증강도별로 순위가 정해져서 환자는 한 군에서 최저 0개, 최고 1개의 어휘를 선택하도록 하며 이들 선택된 어휘군에서의 순위를 모두 합한 점수를 통증의 정도(Pain

Rating Index, PRI)로 간주한다. 또한 선택한 총단어의 수(Total Pain Rating Index; t-PRI)와 현재통증강도(Present Pain Intensity; PRI)는 별도로 채점하게 되어있다. MPQ의 내용과 각 영역 및 항목별 의미에 관한 구체적인 내용은 표 4와 표 5에 나와있다<sup>7)</sup>.

장점으로는 내적인 지속성이 있고, 반복 측정 시에도 신뢰성이 있으며 특별한 통증 증후군이 있는 환자들끼리 어떤 표현으로 모이는 경향이 있다<sup>12)</sup>. 즉, 추간판 탈출증에 의한 신경통과 대상포진에 의한 신경통이 같은 신경분포에 있다 하더라도 선택하는 단어는 다른 형태로 나타나게 된다<sup>2)</sup>.

단점으로는 통증을 나타내는 형용사의 해석에 있어 각 개인별로 편차가 있어 보편성에 문제가 있고<sup>2),19)</sup>, 측정시간이 오래 걸린다(15-20분).

이러한 이유로, MPQ는 개정판 및 요약판이 소개되었고, 여러 학자들에 의해 각 나라마다 실정에 맞게 번역, 재구성되었다<sup>30)</sup>. Katz J., Melzack R.<sup>21)</sup>에 의하면 요약판 MPQ(short-form MPQ)는 환자로부터 정보를 얻을 시간이 제한되어 있고, 통증의 강도 이상의 정보를 얻어야 하는 특별한 상황에 사용될 수 있다.

**(2) Pain Behavior Scale : 통증행동척도**

행동적인 패턴을 관찰하여 통증을 측정하는 것은 자가통증평가법보다 못함에도 불구하고, 수술 후 환자가 마취상태에 있다든지, 말을 아직 할 수 없는 신생아 또는 3살보다 어린 유아에게 있어서, 그리고, 언어적인 능력의 결손이나 퇴행으로 인한 상황에 있어서는 유용하게 사용될 수 있다<sup>6,12)</sup>.

측정기준으로는 통증이 있을 때의 행동(pain behavior)과 건강할 때의 행동(well behavior)의 증감을 관찰한다. 대상항목으로는 얼굴표정, 음성 등의 신체상의 통증불만, 수면, 식욕 등의 vegetative sign의 변화, 통증극복을 위한 투약량, 몸의 활동성, 사회활동 위축정도등이다 이것을 체계적으로 측정하여 pain behavior가 감소하고 well behavior가 증가하는 것으로써 치료효과를 판단할 수 있다. 1982년 Richard등은 UAB pain



표 4. McGill Pain Questionnaire : McGill 동통질문서

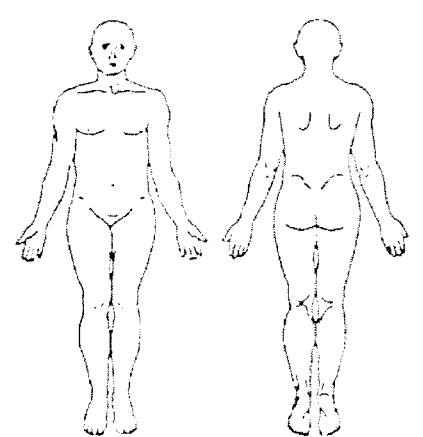
McGill Pain Questionnaire		
환자의 이름 :	검사날짜 :	검사자 :
PRI: S _____ A _____ E _____ M _____		PRI(T) _____ PPI _____
(1-10)	(11-15) (16) (17-20)	(1-20)
아래의 단어들은 당신의 통증을 표현하기 위한 것입니다. 20문항중 각각의 문항에서 당신의 통증을 잘 표현한 단어가 있으면 그 단어의 번호를 적으십시오. 문항에 적절한 표현이 없으면 표시하지 마십시오.		아래 단어들은 통증의 강도와 빈도를 표현하기 위한 것입니다. 당신의 통증을 잘 표현한 단어가 있으면 그 단어의 번호를 적으십시오.
<p>1.( ) ① 가물가물 아프다 ② 지근거리다 ③ 옥신옥신하다 ④ 쿡쿡 찌신다 ⑤ 들먹거리다 ⑥ 광광치듯이 아프다</p> <p>2.( ) ① 움찔하게 아프다 ② 따끔하다 ③ 쏘듯이 아프다</p> <p>3.( ) ① 바늘로 찌르듯 ② 송곳으로 찌르듯 ③ 구멍을 뚫듯이 ④ 칼로 찌르듯 ⑤ 칼로 찢러 찌듯</p> <p>4.( ) ① 쓰라리다 ② 베듯이 아프다 ③ 도려내듯 아프다</p> <p>5.( ) ① 꼬집듯 따끔하다 ② 누르듯 아프다 ③ 짝 무는 듯 아프다 ④ 짝 쥐는 듯 아프다 ⑤ 짓이기는 듯 아프다</p> <p>6.( ) ① 결린다 ② 땅긴다 ③ 뒤틀리듯 아프다</p> <p>7.( ) ① 따끈하다 ② 화끈거리다 ③ (물, 불에) 데듯이 아프다 ④ 불로 지지듯이 아프다</p> <p>8.( ) ① 서물서물하다 ② 근질근질하게 아프다 ③ 아리다(옥신거리다) ④ 툭 쏘듯이 아프다</p> <p>9.( ) ① 멍하다(우라하다) ② 쓰라리다(아리다) ③ 둔하게 아프다 ④ 찌신다 ⑤ 빠개지듯 아프다</p> <p>10.( ) ① 만지면(누르면) 아프다 ② 짝 찬 것 같다 ③ 갈아내듯이 아프다 ④ 터질 듯이 아프다</p>	<p>11.( ) ① 노곤하게 아프다 ② 지치게 아프다</p> <p>12.( ) ① 살살 아프다 ② 숨이 막힐 듯 아프다</p> <p>13.( ) ① 겁나게 아프다 ② 소름끼치게 아프다 ③ 까무러치게 아프다</p> <p>14.( ) ① 찢찢하게 아프다 ② 기진맥진하게 아프다 ③ 지독하게 아프다 ④ 무지막지하게 아프다 ⑤ 죽을 정도로 아프다</p> <p>15.( ) ① 고약하게 아프다 ② 정신 못차리게 아프다</p> <p>16.( ) ① 신경이 자꾸 쓰임 ② 난처하게 함 ③ 괴로움 ④ 지속적으로 대단히 아프다 ⑤ 참을 수 없게 아프다</p> <p>17.( ) ① 번져가면서 아프다 ② 통증이 빠진다 ③ 관통하듯이 아프다 ④ 뼈를 저미듯이 아프다</p> <p>18.( ) ① 조인다 ② 저리다 ③ 끌어당기듯이 아프다 ④ 쥐어짜듯이 아프다 ⑤ 찢어지는 듯 아프다</p> <p>19.( ) ① 시리다 ② 싸늘하게 아프다 ③ 오싹하게 아프다</p> <p>20.( ) ① 자근거리다 ② 토할 정도로 아프다 ③ 괴롭게 아프다 ④ 지독하게 아프다 ⑤ 고문받는 것처럼 아프다</p>	<p>◎ 현재 통증의 강도 ( )</p> <p>① 통증이 없다 ① 통증이 가볍다 ② 불편하다 ③ 고통스럽다 ④ 끔찍하리만큼 아프다 ⑤ 참을 수 없을 정도로 아프다</p> <p>◎ 현재 통증의 빈도 ( )</p> <p>① 짧게 1회 ① 보통 1회 ② 길게 1회 ③ 이따금 ④ 종종 ⑤ 빈번하게 ⑥ 잇달아서 ⑦ 꾸준히 ⑧ 항상</p> <p>아래의 그림에서 당신의 통증부위에 해당하는 곳을 표시하십시오.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>

표 5. McGill Pain Questionnaire의 각 영역 및 항목별 의미

영역	문항	영역	문항
Sensory	1. Temporal (국소염증성 반복통증)	Affective	11. Tension (피로성 통증)
	2. Spatial (단순자극통증)		12. Autonomic (소화성통증)
	3. Punctuate Pressure (피부과피성통증)		13. Fear (공포성통증)
	4. Incisive Pressure (절개통)		14. Punishment (잔인성통증)
	5. Constrictive Pressure (표피성 압통)		15. Sensory, Affective, Evaluative Miscellaneous (기타 통증)
	6. Traction Pressure (건인성압통)	Evaluative	16. Evaluative (교통과 관련된 통증)
	7. Thermal (열감통)	Miscellaneous	17. Miscellaneous (방사통)
	8. Brightness (말초신경통)		18. Miscellaneous (菅性 통증)
	9. Dullness (둔통)		19. Miscellaneous (냉감통)
	10. Miscellaneous (체강성압통)		20. Miscellaneous (기타 통증)

behavior scale(표 6)을 내놓았는데, 10개의 측정 행동척도는 즉, 언어적 불평(verbal vocal complaints), 비언어적 불평(nonverbal vocal complaints), 생업에 지장여부, 얼굴표정(찌그러지는 횡수), 서있는 자세, 동작정도, 신체언어, 의료보조기구 사용여부, 통증으로 인한 자세변화, 투약정도'를 지표로하여 주로 치료효과판정에 사용한다<sup>7)</sup>.

**(3) Minnesota Multiphasic Personality Inventory(MMPI) : 다면적인성검사**

MMPI(1940)는 현재의 심리상태, 스트레스의 정도, 적응의 수준등을 파악해 주어, 보다 심층적인 성격의 분석을 도모하는 가장 널리 사용되는 표준화된 심리검사이다. 총 566문항으로 이루어졌으며, '예, 아니오'로 응답하도록 되어있다. 검사는 타당도 척도 4개(?, L, F, K)와 건강염려(Hs), 우울(D), 히스테리(Hy), 분노나 공격성(Pd), 남성-여성성(Mf), 민감성(Pa), 불안(Pt), 독창성(Sc), 활동이나

에너지수준(Ma), 내향-외향성(Si) 등의 10가지 척도로 구성되어 있다. 타당도 척도 4개와 임상척도 10개의 표준점수(T점수)와 프로파일의 양상에 따라 현재의 어려움, 개인의 적응정도, 스트레스 정도 및 반응방식, 대인관계, 자아개념, 주변인물들에 대한 지각, 우울, 분노, 불안 등을 알 수 있다<sup>2,9,22)</sup>.

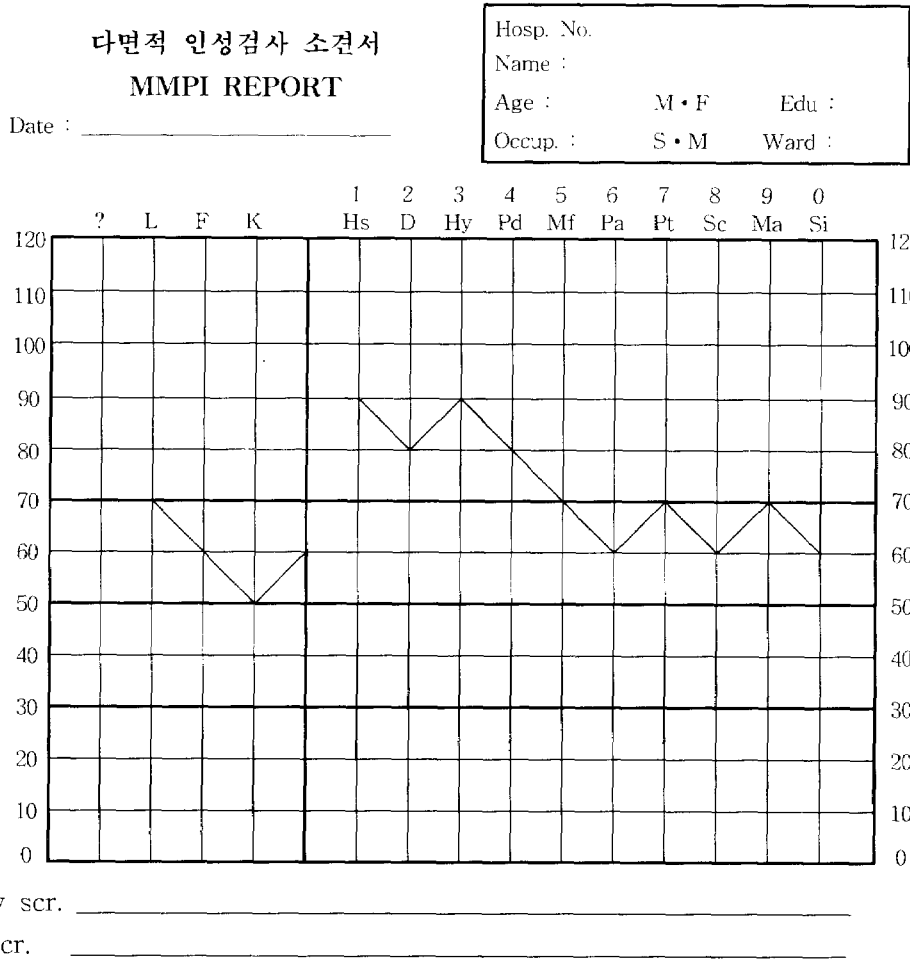
통증환자는 정서적으로 불안과 우울을 종종 동반하게 되는데, 특히 만성통증환자에서는 우울증이 거의 모든 환자에게 보이며, 대부분의 경우 우울증이 감추어져 있는 경우가 많아 이러한 만성통증환자에서 MMPI같은 정신의학적 측정이 진단적 통증평가 및 예측판단에 유용할 수 있다. 만성통증 환자에서는 전형적으로 건강염려(Hs), 우울(D), 히스테리(Hy)의 척도가 증가되어 있다(표 7)<sup>2,12)</sup>.

Minnesota에서 처음 개발되어 사용되었고, 90분 정도가 시간이 소요되는 관계로 요약판인 Farschingbauer abbreviated MMPI(Short versions of the MMPI)가 사용되기도 한다.<sup>2)</sup>

표 6. UAB Pain Behavior Scale : 통증행동척도

THE UAB PAIN BEHAVIOR SCALE (0-10)									
환자성명 _____					작성자 _____				
병실번호 _____					작성기간 _____				
항 목	빈 도	월	화	수	목	금	토	일	
1. 발성(發聲)적 불평 : 언어	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	간헐적으로	½	½	½	½	½	½	½	½
	자주	1	1	1	1	1	1	1	1
2. 발성(發聲)적 불평 : 비언어 (신음, 끄끙거림, 헐떡거림)	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	간헐적으로	½	½	½	½	½	½	½	½
	자주	1	1	1	1	1	1	1	1
3. 누워있는 시간 (통증으로 인해 하루동안 누워있는 시간 : 8am~8pm)	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	0-60분	½	½	½	½	½	½	½	½
	60분이상	1	1	1	1	1	1	1	1
4. 얼굴 찌푸림	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	간헐적/가벼움	½	½	½	½	½	½	½	½
	자주/심함	1	1	1	1	1	1	1	1
5. 서있는 자세	정상	0	0	0	0	0	0	0	0
	약간 구부정함	½	½	½	½	½	½	½	½
	뒤틀림	1	1	1	1	1	1	1	1
6. 운동성	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	약간의 절뚝거림 또는 불안정한 걸음	½	½	½	½	½	½	½	½
	뚜렷한 절뚝거림 또는 힘들여 걸음	1	1	1	1	1	1	1	1
7. 신체언어 (통증부위를 잡거나 문지름)	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	간헐적으로	½	½	½	½	½	½	½	½
	자주	1	1	1	1	1	1	1	1
8. 보조기 사용 (목발, 지팡이, TENS 등) * 처방된 것에 한하여 점수 기록	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	간헐적으로	½	½	½	½	½	½	½	½
	자주	1	1	1	1	1	1	1	1
9. 부동자세	앉거나 설 때 가능	0	0	0	0	0	0	0	0
	때때로 위치를 바꿈	½	½	½	½	½	½	½	½
	끊임없이 바꿈	1	1	1	1	1	1	1	1
10. 투약	없음	0	0	0	0	0	0	0	0
	비마약성 또는 비항정신성 약물	½	½	½	½	½	½	½	½
	증가된 약의 용량 / 마약성 약물 / 약물남용	1	1	1	1	1	1	1	1

표 7. MMPI : 다면적 인성검사



**(4) Pain Disability Index(PDI) :**

통증장애지표<sup>5)</sup>

통증으로 인한 일상생활 즉, 집안일, 여가선용, 사회활동, 직업, 성생활 등의 제한정도를 나타내는 측정방법(표 8)으로 관절질환을 가진 환자들에 있어 통증의 평가법으로 종종 사용된다.

**(5) Pain Rating Score(PRS)<sup>4)</sup> :**

통증평정지수

1998년 인제대 및 연세대 재활의학교실에서 공동 연구한 다각적 동통질문서로, 임상적으로 통증을 평가함에 있어 매우 중요한 요소로 여기 지면서도 MPQ에서 간과된 통증의 강도, 하루 중 빈도, 지속시간, 동작과의 연관성 등을 모두 고려하였다.

즉, 통증의 강도, 통증의 지속시간, 통증의 발생빈도, 동작에 따른 통증의 양상의 4가지 측면에서 통증을 측정하였는데, 통증지수는 통증강도 × (시간 + 빈도 + 동작) 값으로 삼았다.

산출된 값은 표 9와 같이 X축과 Y축의 곱에

표 8. Pain Disability Index(PDI) : 통증장애지표

\*다음 7가지의 각각의 활동에 대하여 통증으로 인하여 지장이 있는 경우 그 정도를 아래의 일직선 위에 표시하여 주세요.

1. 집안일 : 집안밖에서 이루어지는 자질구레한 일들을 수행하는데	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
2. 여가선용(취미생활, 스포츠, 오락 등)을 즐기는데	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
3. 사회활동 : 친구나 기타 다른 사람들과의 만남(파티, 극장, 연주회, 외식 등 여러종류의 모임)을 유지하는데	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
4. 직업(일) : 직장에서의 일, 주부의 가정일, 자원봉사 등을 하는데	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
5. 성생활 : 성적 능력이나 욕구, 수행 등에	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
6. 개인생활 : 독립적인 일상생활(목욕이나 샤워, 옷 입고 벗기 등)에	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		
7. 생존을 위한 기본동작 : 밥먹기, 잠자기, 숨쉬기 등에	0	5	10
지장이 없음	전혀 할 수 없음		

의한 면적으로 표시되므로 통증 강도의 변화뿐만 아니라 시간, 빈도, 동작의 값들 중 어떠한 변화라도 예민하게 표현되는 장점이 있다.

신경근활력계 통증을 주소로 내원한 환자 60명을 대상으로 임상 및 통증 연구에서 흔히 사용하고 있는 VAS, VRS, short-form MPQ와

표 9. Pain Rating Score(PRS) : 통증평정지수

<b>Pain Rating Score</b>																																																																																																																																																																																																																		
<p><input type="checkbox"/> 통증의 강도</p> <p>10. 당장 무슨 조치를 취하지 않고는 도저히 못 견딜 정도로 아프다.</p> <p>9. 가만있지 못하고 안절부절 찢찢 매머 정신을 못 차릴 정도로 아프다.</p> <p>8. 얼굴을 목시 찌푸리고 신음이 나오며 꿈쩍도 못할 정도로 아프다.</p> <p>7. 신음까지는 안 나오지만 역시 얼굴을 찌푸릴 정도로 아프다.</p> <p>6. 얼굴을 찌푸릴 정도는 아니나 통증 때문에 다른 일에 신경 쓸 수 없다.</p> <p>5. 통증을 참고 다른 일을 할 수는 있으나 신경이 많이 쓰인다.</p> <p>4. 전혀 내색하지 않고 지낼 수는 있으나 역시 자꾸 신경이 쓰인다.</p> <p>3. 아프긴 아프나 다른 일에 집중을 하면 잊을 수 있다.</p> <p>2. 생각해 보면 아픈 것 같기도 한데 대개 잊어버리고 지낸다.</p> <p>1. 아프다고까지 할 수는 없으나 그렇다고 완전한 것은 아니다.</p> <p>0. 전혀 아프지 않다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 통증의 지속시간</p> <p>5. 한번에 10시간 이상 아프다.</p> <p>4. 한번에 5시간 ~ 10시간 이내 아프다.</p> <p>3. 한번에 2시간 ~ 5시간 이내 아프다</p> <p>2. 한번에 15분 ~ 2시간 아프다.</p> <p>1. 한번에 잠시(15분 이내) 아프다.</p> <p>0. 전혀 아프지 않다.</p> <p><input type="checkbox"/> 통증의 발생빈도</p> <p>5. 하루종일 지속적으로 아프다.</p> <p>4. 하루에 2번 이상 아프다.</p> <p>3. 하루에 1번 이상 아프다.</p> <p>2. 일주일에 2-3번 아프다.</p> <p>1. 일주일에 1번 또는 더 드물게 아프다.</p> <p><input type="checkbox"/> 동작에 따른 통증의 양상</p> <p>5. 가만히 안정을 취하고 있어도 아프다.</p> <p>4. 조금만 움직이면 아프다.</p> <p>3. 일상생활에 필요한 가벼운 동작시 아프다.</p> <p>2. 보통이상의 조금 힘든 동작시 아프다.</p> <p>1. 아주 심한 동작이나 운동시 아프다.</p> <p>0. 어떤 동작이나 활동에도 아프지 않다.</p>																																																																																																																																																																																																																	
<p>통증지수 = A × B</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;">10</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">A</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">통</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">증</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">의</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">강</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">도</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">의</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">강</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">도</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">의</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">강</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">도</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">의</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">강</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">도</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">의</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">강</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> <tr><td style="width: 20px;">도</td><td style="width: 20px;">9</td><td style="width: 20px;">8</td><td style="width: 20px;">7</td><td style="width: 20px;">6</td><td style="width: 20px;">5</td><td style="width: 20px;">4</td><td style="width: 20px;">3</td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">1</td><td style="width: 20px;">0</td></tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> <p>B(지속시간 + 빈도 + 동작)</p> </div> </div>		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	통	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	증	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
통	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
증	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
의	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
강	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								
도	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																								

함께 PRS(통증평정지수)를 비교 검증한 결과 통증평정지수의 신뢰도는 0.97로 높았고, VAS 또는 VRS처럼 이해하기 쉽고 기록하기 용이하였으며, 통증의 변화를 보다 예민하게 평가하며, 통증의 강도와 지속시간, 빈도, 동작과의 연관성 등을 포괄적으로 표현하여, 최종적으로 쉽고 간단하며 신뢰도와 타당도 및 변화에 대한 민감도가 우수한 임상적으로 유용한 통증평가법으로 판정 받았다.

## 6. 통증평가법의 선택과 한계점

### 1) 통증의 성격에 따른 선택

#### (1) 급성통증 : 일차원적 평가법<sup>13)</sup>

급성통증은 유해 자극 즉 질병이나 외상에 따른 조직손상에 대한 생물학적인 증상으로, 신속한 대처가 필요한 상황에 해당하므로, 통증의 감각적인 면인 '통각'에 보다 주의를 기울여 통증을 평가해야 한다. 따라서 평가에 있어 민감하고 측정하는 데에 시간이 적게 걸리며 통계분석이 용이한 VAS나 VRS를 사용하는 것이 좋다.

#### (2) 만성통증 : 다차원적 평가법<sup>9)</sup>

만성동통의 진단 및 치료의 평가에 있어서 동통 정도의 측정은 필수적이거나 주관적이므로 그 정도를 객관화하는데 어려움이 있다. 특히, 만성동통은 침해수용(nociception), 감각(sensation), 고통(suffering), 동통형태(pain behavior)의 4가지 주요구성요소를 가지므로 그 측정에 있어서도 주관적, 생리적, 행태적, 심리적인 4가지 면에서 이를 측정해야 한다.

주관적인 면을 측정하는 방법으로는 MPQ가 가장 널리 사용되고 있으며, 표현하는 언어의 기술에 따라 감각적, 정서적인 면과 함께 주관적인 동통의 경험 및 내재된 동통의 정도를 측정하게 된다. 하지만, 동통의 강도에 있어서는 주로 VAS를 사용한다.

생리적인 면을 측정하는 방법으로는 체성 감

각 유발 전위, 근긴장도, 혈관확장정도, 심박수, 혈압측정등의 방법이 있으나 아직 임상적으로 확실한 방법은 없다.

행태학적인 면을 측정하는 방법으로는 기능의 장애 정도(Pain Disability Index), 동통에 대한 호소 등의 행동변화에 대해 측정하게 되며 통증 행동척도(Pain Behavior Scale)가 대표적이다.

심리적인 면을 측정하는 방법으로는 MMP가 가장 많이 이용되며 동통에 대한 행동반응, 장애에 대한 적응, 동통을 이기기 위한 동기 등의 요소를 측정한다.

### 2) 언어능력과 인지능력에 따른 선택

현재 통증의 평가에 있어서 가장 신뢰할 만한 방법은 자가통증평가(patient's report)에 의존한다<sup>6)</sup>. 따라서, 환자가 협조적이어야 하고, 방법을 이해할 수 있어야 하며, 의사소통이 가능해야 한다. 그렇지 않다면, 통증의 측정은 불가능하게 된다. 예를 들어 환자가 심한 분노로 측정을 거부하기도 하고, 즉각적인 치료를 요구하기도 한다. 그러나 무엇보다도 측정방법을 이해하지 못하는 것이 가장 큰 문제가 된다.

나이(환자가 매우 어리거나 또는 매우 나이가 많거나), 의식수준, 정신퇴행, 실어, 환자가 측정자의 언어(language)를 못하는 경우가 그러하다. 따라서, 이러한 환자의 경우 자가통증평가방법에는 미치지 못하지만 간접적인 방법 - 통증행동을 관찰하거나 생리적 변화를 관찰함으로써 통증을 평가할 수 있다.

행동적인 패턴에 있어서는 가장 일반적이고 쉽게 측정될 수 있는 것이 수면시간, 음식섭취, 투약, 성적활동(sexual activity), 레크레이션의 참가, 고정된 자세로 특정한 일을 수행할 수 있는냐의 여부에 관한 것으로, Pain Behavior Scale에 의해 요약되어진다. 신생아의 경우에는 행동을 비디오나 사진기로 찍거나, 소리는 녹음기에 담아서 통증이 없었던 상태와 비교해서 통증을 평가하기도 한다<sup>6)</sup>.

생리적현상의 관찰방법으로는 맥박, 호흡수, 혈압 그리고 체온과 같은 간단한 것부터 고도의 기술을 요하는 부신피질활성도의 측정, 피부의 전도 및 저항측정, 유발전위 측정, 뇌촬영과 같은 복잡한 것까지 다양하며, 이러한 것들은 비특이적일 뿐만 아니라 비싸거나 시간을 많이 소모하는 등 임상에서 사용하기에는 무리가 종종 따른다.

(1) 소아<sup>17)</sup>

소아의 통증은 자기표현(환아가 말하는 것), 생물학적 지표(신체가 반응하는 것), 그리고 행동양식(환아가 무엇을 하는가)으로 측정할 수 있다.

① 자기표현

4세이하의 유아는 통증의 크기는 정확히 나타내지 못해도 통증을 표현할 수 있고, 4세 이상이 되면 표준화된 방법을 사용할 수 있는데 Hester의 포커 칩 도구(Poker chip tool)가 대표적이다. 5세 이상이 되면 통증표정척도(Pain Facial Scales)를 응용할 수 있고, 6~7세가 되면 낱말-그림 등급법(Word-graphic Rating Scale)을 사용할 수 있다. 즉 통증의 정도를 대변하는 다섯 개의 낱말로 구분되어 있는 선에서 자신들의 통증정도를 가리키게 한다. 또한 이 나이에는 “통증없음”에서 “최악의 통증을 나타내는” 0~10 또는 0~100척도를 사용할 수도 있다.

② 생물학적 측정

심박수, 혈압, 발한 그리고 혈중 산소와 이산화탄소의 농도는 짧고 날카로운 통증에 반응하여 변한다. 그러나 이러한 변화는 오래가지 못하며, 화념, 배고픔 또는 약물에 의해 유도될 수 있어 척도로서 사용되기에는 부족한 면이 있다.

③ 행동양식

소아들은 울거나 찡그린 얼굴을 하거나, 통증 있는 부위를 잡거나 문지름으로써 통증을 나타낸다. 또한 평상시보다 활동적이지 못하고, 잠을

잘 못 자고, 적게 먹기도 한다. 짧고 날카로운 통증들은 행동에 있어 보다 많은 변화를 야기시키나, 최소 몇 시간이상 지속되는 통증은 행동에 있어 거의 변화를 야기시키지 못한다.

(2) 인지능력과 언어능력의 결손을 보이는 환자<sup>23)</sup>

부분적으로 능력이 소실된 환자의 경우 척도를 사용할 수 있는데 연구에 의하면 0(no pain)에서 5(worst pain)의 6단계의 Verbal Numerical Scale 통증척도가 가장 이해하기 쉬웠으며 시간이 충분히 주어지고 여러 번에 걸쳐 이해시킨다면, 경도의 인지능력의 결손을 보이는 환자에게 있어 통증의 평가는 가능할 수 있다.

언어능력을 완전히 소실한 환자의 경우는 다음과 같은 통증표식자들이 유용하며 이러한 것들은 Pain Behavior Scale을 통해 측정될 수 있다.

- ① 찡그린 얼굴 표정과 고통스런 행동
- ② 비정상적인 운동들(끊임없이 움직인다든지 경직이 있다든지) - 또는 운동의 부재
- ③ 주의를 끄는 행동들 - 반복적인 부딪침 또는 격노함
- ④ 여러 발성들 - 신음, 울음, 거친 호흡음

통증의 평가를 위해서는 먼저, 통증을 나타내는 것처럼 보이는 행동의 하한선을 결정해야 하며, 심한 통증에서도 활력증후들은 정상을 나타낼 수 있음에 주의를 해야한다. 가족들은 환자와 오랜 시간 함께 생활했기 때문에 정상과 비정상적인 행동을 판단하는데 도움이 될 수 있다.

3) 통증평가에 있어서 한계점

환자가 통증측정을 위한 최소한의 요구를 수행하더라도 결과의 신뢰성과 정확성에 영향을 주는 요인들이 있다. 만약 통증의 존재에 의해 경제적이거나 법적으로 이득을 갖다준다면 결과는 과장되거나 심지어 거짓으로 꾸며질 수도 있다. 측정방법을 통해서 이것을 극복하기란 거의 불가능하다. 또한, 측정시 방법선정의 문제점으로 인해 평가결과에 영향을 미치거나 제한을 가져다 줄 수도 있다<sup>6)</sup>.



### Ⅲ. 考察

통증은 임상에서 흔히 접하게 되는 문제로 특히 재활의학과 영역에서는 통증과 관련된 환자들을 많이 보게 되는데, 자극의 원인이 대개 불확실하며, 개인에 따라 느끼는 정도가 다르기 때문에, 환자가 경험한 통증을 주관적으로 표현하는 방법이 임상에서 많이 사용되었다<sup>1-5)</sup>.

통증에 대한 임상적 평가성의 중요성으로는 첫째, 진단 및 적절한 치료의 선택을 가능하게 하고, 둘째, 치료기간중의 통증의 변화를 관찰하며, 셋째, 실제적으로 치료의 효과를 평가하고, 넷째, 장기간 후의 통증의 추적조사를 가능하게 하는 점이다<sup>1)</sup>.

통증평가법에 대한 연구는 여러 방면으로 이루어져 왔는데, 네 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 첫째, 동물실험 둘째, 인체를 대상으로 한 동통유발 자극실험 셋째, 통증증후군에서의 생리적 변화의 관찰 넷째, 임상적 통증평가법이 있다. 동통유발자극실험은 통증의 객관적 평가를 위하여 시도되고 있으나 개인에 따라 통증에 대한 역치와 인내력이 다르기 때문에 통증을 느끼는 정도에는 많은 차이가 있으며 반복자극시 감각의 둔화현상이 있어 임상적으로 통증을 평가하기에는 한계가 있다. 또한 통증증후군에서의 생리적 변화의 관찰방법은 통증원인에 따른 기전을 규명할 수 있는 장점이 있으나 통증은 단지 질병자체의 경중에 따른 것이 아니라 여러 요소들이 복합적으로 작용하여 나타나는 것이므로 통증자체에 대한 평가가 될 수 없다. 이와 같이 통증은 개인에 따라 느끼는 정도가 달라 통증자체의 평가에 대한 연구는 환자가 표현하는 주관적인 방법에 의존할 수밖에 없으므로 네 번째인 임상적 통증평가법이 유의성이 높은 평가법이라고 할 수 있다<sup>1,3)</sup>.

통증은 유해자극수용체에서의 인지, 신경로를 통한 전달, 중추신경계에서의 인지, 통증의 심리·사회적 해석을 통한 통증반응을 통해 나타나게 되며, 이와 같이 유해자극은 여러 단계를 거치는 동안 변형되어 개인마다 복잡한 형태의 통증반응의 형태로 나타나게 되므로 통증을 측

정하는 데는 많은 어려움이 따른다. 통증은 구체적인 병소의 유무, 통증의 성질, 발병시간에 따라 급성통증과 만성통증으로 나눌 수 있는데, 급성통증은 '통각'이라는 감각적인 차원이 더 강하고, 만성통증은 사회·심리적인 면이 결부되어 있어 '감정'적인 차원이 더 강하며, 통증 행동에 의한 보상이 있게 되면 행동강화요인으로 작용하여 치료의 지연을 가져다주기도 한다.

외국에서 임상적 통증평가법은 통증언어분류, 단순척도의 개발, 복합척도의 개발, 관찰자를 통한 척도의 개발로 발전해왔으나, 과거 우리나라에서는 환자의 구술을 토대로 통증을 평가하는 것이 보편적인 추세였으며, 통증에 대한 연구에서도 단순서술척도와 시각적상사척도를 이용한 평가방법외에는 이 분야에 대한 관심이 부족하였다. 1983년도에 이르러서야 이은옥등<sup>7)</sup>은 우리 실정에 맞는 통증척도를 개발하기 위해 국어통증척도(Korean Pain Rating Scale)를 작성하였고, 1991년 김철등<sup>1)</sup>에 의해 국내외적으로 통용되는 각 통증평가법의 단점을 지적하여 새로운 형태의 통증평가법의 개발이 필요함이 제기되었으며, 1998년에 이르러서야 김철등<sup>4)</sup>에 의해 통증평가법이 갖추어야 할 조건인 실용성(practicality), 포괄성(comprehensiveness), 재현성(reproducibility), 타당성(validity), 민감성(Responsiveness)을 포함하는 새로운 통증평가법인 통증평정지수(Pain Rating Score : PRS)가 만들어져 우리실정에 맞는 임상적으로 입증된 동통질문서가 만들어지게 되었다.

통증평가법은 일차원적 측정법과 다차원적 측정법으로 대별하여 살펴볼 수 있다. 일차원적 측정방법이 측정방법의 단순성과 신속성으로 인해 현재 연구목적에 맞게 변형되어 널리 사용되지만, 몇 가지 문제점을 안고 있다. 초창기에 인위적으로 통증이 제한되고 조절되었던 실험적 통증을 위해 만들어진 통증평가방법으로 실험실적 통증에서 보이지 않는 감정적인 요소를 측정하는 데는 한계가 있기 때문이다<sup>6)</sup>. 통증을 대변하는 숫자들은 개인의 과거 경험에 기초한 통증인식에 대한 평가로 볼 수 있고, 경험의 정량화는 개인의 감각에 대한 추상화에 영향받기 때

문에 일차원적 측정방법들은 만성통증보다는 통증경험이 짧은 급성통증에 주로 이용된다. 따라서, 만성통증은 우울과 같은 심리적 인자들과 결부되어 있어 이보다 복잡한 평가도구들을 필요로 하게 된다<sup>12)</sup>.

일차원적 측정방법중 가장 널리 사용되는 것은 Visual Analog Scale(이하 VAS)로, VAS를 이용하여 통증을 측정시 검사자가 측정한 것보다 자가통증측정시에는 보다 높은 점수가 나오는 경향이 있다. 이러한 것들은 중병에 대한 두려움 또는 직업을 잃을 것에 대한 두려움에 관한 감정적인 이유와 자신이 먼저 치료받아야 한다는 동기유발적인 이유에 의해 가중된다. 따라서, 최초 환자에 의해서 측정된 것은 보다 이러한 이유로 인해 의미가 감쇄될 수 있다<sup>12)</sup>. 한편, VAS는 통증뿐만 아니라 우울, 분노 그리고 기분을 측정하는데 있어서 다른 일차원적 측정방법에 비해 비교적 신뢰성이 높으므로, 다양한 통증과 관련된 경험들은 여러개로 나누어진 VAS에 의해 측정되어 환자의 고통을 보다 잘 이해할 수 있게 한다. VAS는 불특정한 환자들을 대상으로 확립적 형태로 배포되어 사용되어 질 수 있고, 성인에게 있어 7%의 실패율을 보인다<sup>12)</sup>.

VAS는 여러 가지 변형된 형태가 많이 존재하는데, 가변적인 자(slide rules)의 형태를 띤 것, 수직형, 줄 위에 번호가 매겨진 것등 다양하며, Collin S.L. et al<sup>14)</sup>의 보고에 의하면 10cm의 VAS와 4개의 범주(none-mild-moderate-severe)를 갖고 있는 VRS(Verbal Rating Scales)와의 상관관계 연구에서 VRS척도중 중증도(中症度)의 통증(moderate pain)을 느낀 환자의 85%가 VAS에서 30mm이상을 표시했으며, 따라서 VAS에 있어서 30mm이상은 중증도(中症度)의 통증에 해당할 수 있다고 보았다.

또한, Nicholas B. et al<sup>15)</sup>는 333명의 골관절염을 가진 환자들을 대상으로 8개의 자가통증방법을 비교한 결과 VAS와 VAS의 변형통증척도들이 다른 복잡한 방법들보다 민감하게 통증을 평가했으며, 임상적으로 요구되는 측정방법의

주된 요건인 단순함, 손쉬운 평가, 분석의 용이함에 가장 잘 부합된다고 보았다. Ogon M. et al<sup>16)</sup>의 연구에서는 만성요통환자의 통증평가에서 VAS를 두 가지의 형태를 사용하여 비교 연구하였는데, 수직형태의 VAS(vertical VAS) 보다 수평형태의 VAS(horizontal VAS)가 만성요통환자의 통증평가에 있어서 보다 높은 감수성이 있었다.

그 밖의 VAS의 문제점과 한계에 대해서는 심한 실어환자와 의식저하를 보이는 중풍환자를 제외한 '경미한 중풍환자를 대상으로 VAS가 사용가능인가'에 관한 Price C. et al<sup>24)</sup>의 실험에서 대부분의 중풍환자에게서는 정확한 방법을 갖고 자가통증평가를 할 수 없었으며, 특히 인지능력과 공간-시각능력이 떨어진 중풍환자에게서 두드러지게 나타났다는 보고가 있다.

Bradley L.A.<sup>25)</sup>는 관절염 환자에 있어서의 통증평가에 관한 연구를 하였는데 관절염(RA, OA 그리고 fibromyalgia)의 연구에 있어서, VAS의 혼합된 형태가 기존의 관절염에 있어서 통증평가방법인 numeral and verbal rating scale보다 시간에 따른 변화에 민감하게 반응했지만, 통증의 강도 뿐만 아니라 운동평가(motor behavior)가 아울러 이루어져야 관절염에 대한 올바른 평가가 이루어질 수 있기 때문에, 관절염 환자에게 있어서 통증의 평가는 통증의 강도와 통증운동평가를 할 수 있는 다차원적인 평가방법이 필요하다고 보았다.

Claus M. et al<sup>26)</sup>은 요통평가척도의 유효성을 연구하였는데 요통의 심한 정도를 측정할 때에는 동통(pain), 장애(disability), 신체적 결손(physical impairment)의 3요소로 나누어서 평가해야 한다고 보았으며, 아울러 사회적-일과 관련된 요소들이 중요한 요인으로 작용할 수 있다고 보았다.

다차원적 척도의 대표적인 것으로 McGill Pain Questionnaire(이하 MPQ)가 있는데 MPQ는 질환별 동통의 구분능력과 치료방법에 따른 효과판정에 민감한 도구로 인정되고 있으며, 실제로 많은 종류의 동통질환에 있어서 평가도구

로 널리 이용되어 왔다. 단점으로는 시각적 상사 척도와 구술척도에 비해 5~20분 정도 시간이 더 걸리므로 심하게 아픈 환자들에게는 적당하지 않고, 용어 자체가 어려워 이해하기 힘들다는 데에 있다<sup>6)</sup>. 이에 대한 해결책으로는, 작성 시간이 2~5분으로 더 짧은 시간에 작성할 수 있는 단순화된 형태가 개발되었고, 영어문화권이 아닌 곳에서 이용시 제약이 있다는 점이 있었으나 80년대 이후 비영어권의 여러 국가들에서 번역판이 만들어져 임상적인 유용성이 인정되었다<sup>3)</sup>.

또한 MPQ는 감각영역(10개항목)에 다른 영역(동기유발영역-5항목, 인지평가영역-1항목)보다 많은 항목을 부여함으로 통증의 평가에 있어서 감각적인 면에 치우치는 경향이 있다<sup>6,27)</sup>.

통증을 객관적으로 측정할 수 있는 정확한 생리적 또는 임상적 증상은 없기 때문에 NIH(the National Institutes for Health)에 따르면 자가통증평가법(patient self-reporting)이야말로 '통증의 존재와 강도를 측정하는데 있어서 가장 신뢰할 수 있는 방법'이라고 한다. 하지만, 자가통증평가법은 반응의 왜곡이나 허위반응의 가능성이 많으므로, 정량적으로 측정되기 위해서는 통증의 존재를 확인할 뿐만 아니라, 아울러 통증의 시간에 따른 경과와 치료 경과도 포함하여야 하며, 심리·사회적인 문제도 포괄하여야 한다<sup>12)</sup>.

이와 같이, 환자의 동통을 측정하는데 있어서 자가통증평가방법의 유용성에도 불구하고 환자가 비협조적이거나 측정방법을 이해 못하거나 인지능력과 언어능력의 결손이 있는 경우에는 측정이 불가능하며, 다른 통증평가방법에 의존하여야 한다. 소아의 경우 쉽게 고안된 통증평가방법이나 신체의 변화를 탐지하거나 행동의 변화를 감지함으로써 통증을 평가할 수 있고, 인지·언어능력이 장애가 생긴 경우에도 신체의 생리적인 변화를 살펴봄으로써, 그리고 통증행태(Pain behavior)를 통해 통증을 평가할 수 있다<sup>6)</sup>. 이러한 행동적인 패턴이나 생리적인 반응(vital sign)은 통증의 정확한 측정에 있어서 자가통증평가법보다 못함에도 불구하고, 수술 후

환자가 마취상태에 있다던지, 말을 아직 할 수 없는 신생아 또는 3살보다 어린 유아에게 있어서, 그리고, 언어적인 능력의 결손이나 퇴행으로 인한 상황에 있어서는 유용하게 사용될 수 있다. 한편, Facial Action Coding System(이하 FACS)을 이용한 LaChapelle D.L. et al<sup>14)</sup> 실험에서 인지장애를 보이는 환자들을 대상으로 타인에 의한 통증표정평가방법과 컴퓨터를 이용한 FACS의 타당성을 비교하였을 때 FACS가 유의한 결과가 있었고, 따라서 자가통증평가가 불가능한 상황에서 대안으로 사용되어 통증평가에 응용될 수 있다.

결론적으로, 수많은 통증평가방법들을 무작위로 사용하는 것은 불필요할 뿐만 아니라 비효율적이므로 계획에 의거하여 임상에서 민감하게 통증을 측정하면서도 객관적인 평가방법을 사용하여야 한다. 정확한 통증평가법을 선택하는 것은 의미있는 자료획득을 용이하게 할 뿐만 아니라 유효한 결론에 도달하게 한다<sup>12)</sup>.

한편, 통증은 생리적, 심리적, 감정적 그리고 행동적인 차원을 갖고 있으므로, 통증평가도구를 선택할 시에는 환자집단의 특성, 원인이 될만한 배경, 그리고 대화할 수 있는 능력의 특징들을 염두해서 통증의 어떠한 면을 평가할 것인지를 먼저 결정해야 하고, 환자가 단일한 양상의 통증을 호소하고 있다면, 단지 "얼마나 통증을 느끼느냐?"라고 환자에게 묻는 것으로 족할 수 있지만, 실제로 환자는 한 종류 이상 - 유해수용동통, 신경통, 근육통등을 동시에 갖고 있는 경우가 많고, 통증의 양상이 지속적일 수도 또는 간헐적일 수도 있기 때문에 통증을 평가하는데 있어 통증의 종류, 특성, 시간, 유발인자들을 고려하여 측정하도록 한다. 따라서, 여러 종류의 통증은 반드시 구분되어서 측정되어야 하며 같은 조건상태에서 측정이 이루어져야 한다<sup>6)</sup>.

#### IV. 結 論

본 연구자는 문헌을 통해 통증의 임상적평가방법을 고찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 통증을 평가에 있어서는 실험적 통증평가법과 임상적 통증평가법이 있으며, 통증의 주관적인 성격상 임상적 통증평가법이 주로 사용된다.
2. 임상적 통증평가법은 통증언어분류, 단순척도의 개발(VAS, VRS), 복합척도의 개발(MPQ, MMPI), 관찰자를 통한 척도의 개발(Pain behavior scale)로 발전해왔고, 우리나라에서는 1983년 국어통증척도가 작성된 후 1998년에 이르러서야 임상적으로 유의성이 있는 평가법(PRS)이 개발되었다.
3. 임상적 통증평가법은 크게 일차원적 평가법과 다차원적 평가법으로 나뉘며, 전자로는 VAS, VRS, NRS, Pain Faces Scale, Poker Chip Tool 등이 있으며, 후자로는 MPQ, MMPI, Pain Behavior Scale, Pain disability index, PRS 등이 있다.
4. 일차원적 평가법은 통증의 강도(pain intensity)를 측정하는데 사용되어지며, 단순성, 신속성의 특징이 있어 급성통증에 주로 사용된다. 다차원적 평가법은 통증의 주관적, 심리적, 행태적인 면을 측정하는데 사용되어지며, 포괄성, 신뢰성의 특징이 있어 만성통증에 주로 사용된다.
5. 환자의 언어능력과 인지능력은 통증평가법을 적용하는데 장애요인으로 작용하며, 간접적인 관찰방법인 행동관찰법과 생리현상의 관찰법으로 간접적으로 통증을 평가할 수 있다.
6. 통증의 어떠한 면을 평가할 것인지 결정한 후에 구체적인 통증평가법을 선택해야 하며, 통증의 강도뿐만 아니라 종류, 빈도, 지속시간, 유발인자들을 고려하여 동일한 기준에서 반복측정해야 한다.

## 參 考 文 獻

1. 김철, 전세일, 신정순, 심재호 : 한국인에게 적용시킨 통증평가법의 유용성에 대한 비교 연구. 대한재활의학회지. 1991 ; 15 : 101~110
2. 김태헌 : 통증의 평가. 대한통증학회. 1988 ; 1(2) : 137~144
3. 한태륜, 김진호, 방문석 : 동통질문서를 이용한 주관적 동통 및 동통행태에 대한 분석. 대한재활의학회지. 1993 ; 17 : 406~412
4. 김철, 김창효, 전세일 : 새로운 자가통증평가법의 유용성. 대한재활의학회지. 1998 ; 22(2) : 305~311
5. 김성용, 금동호, 이명중 : 통증의 평가에 관한 문헌적 고찰. 한방재활의학회지. 1997 ; 7(2) : 205~219
6. Jadad A.R., McQuay H.J. Outcome measures in orthopaedics. Oxford : Butterworth-Heinemann Ltd., 1993. : pp 16~29
7. 이은옥, 윤순녕, 송미순 : 동통반응평가도구 개발을 위한 연구. 최신의학. 1983 ; 26 : 141~168
8. 이충희 : 통증 평가도구 개발을 위한 기초 조사. 대한물리치료학회지. 1989 ; 1(1) : 63~72
9. 김진호, 한태륜. 재활의학. 서울 : 군자출판사, 1997 : pp 439~451
10. 김창환, 김용석. 근막동통증후군의 치료. 서울 : 도서출판 정담, 1995 : pp 9~21
11. 한영진 : 급성통증관리. 대한통증학회. 1992 ; 5(1) : 9~16
12. Ho K., Spence J., Murphy M.F. : Review of pain-measurement tools. Ann Emerg Med. April 1996 ; 27 : 427~432
13. Marietta H.C., Nadine J.K., "Non pharmacological Management of Pain", Sick cell information center protocols, The sickle cell information center, Sep. 1998, Online, Available : <http://www.emory.edu/PEDS>

- /SICKLE/painmgt.html (12 Oct 1999)
14. LaChapelle D.L., Hadjistavropoulos T., Craig K.D. : Pain measurement in persons with intellectual disabilities. *Clin J Pain.* 1999 ; 15 : 13~23
  15. Nicholas B., Jane C., Jerry S. : Comparative study of self-rating pain scales in osteoarthritis patients. *Current Medical Research and Opinion.* 1999 ; 15(2) : 113~119
  16. Ogon M., Krismer M., Kantner-Rumplmair W., Lampe A. : Chronic low back pain measurement with visual analogue scales in different settings. *Pain.* 1996 ; 64 : 425~428
  17. 강정완, 윤덕미 : 소아환자의 통증 측정. *통증.* 1995 ; 5 : 142~147
  18. Stephen M., Victoria P. : Scaling the affective domain of pain : a study of the dimensionality of verbal descriptors. *Pain.* 1995 ; 62 : 39~49
  19. Franco D.C., Augusto C., Alessio G. : Pain measurement in cancer patients : a comparison of six methods. *Pain.* 1994 ; 57 : 161~166
  20. Liv I.S., Alex R.W. : The development of a Norwegian pain questionnaire. *Pain.* 1991 ; 46 : 61~66
  21. Katz J., Melzack R. : Measurement of pain. *Surg. Clin. North Am.* Apr 1999 ; 79(2) : 231~252
  22. 장휘숙, "MMPI(Minnesota Multiphasic Personality Inventory)", 심리검사, 학생생활연구소, 충남대학교, 1999, Online, Available : <http://web.chungnam.ac.kr/research/stulife/test/mmpi.htm>(20 Nov 1999)
  23. Margo M. : Assessing pain in a confused or nonverbal patient. *Nursing.* July 1999 ; 7 : 18
  24. Price C., Curless R.H., Rodgers H. : Can stroke patients use visual analogue scales? *Stroke.* 1999 ; 30 : 1357~1361
  25. Bradley L.A. : Pain measurement in arthritis. *Arthritis Care Res.* 1993 ; 6(4) : 178~186
  26. Claus M., Karsa A., Birgitte L. : Low back pain rating scale : validation of a tool for assessment of low back pain. *Pain.* 1994 ; 57 : 317~326
  27. Ephrem F., Stuart T. : A parsimonious set of verbal descriptors of pain sensation derived from the McGill Pain Questionnaire. *Pain.* 1996 ; 66 : 31~37

=Abstract=

## The Study For Clinical Measurement of Pain

Seung-Uoo Shin · Seok-Hee Chung · Jong-Soo Lee  
Hyun-Dae Shin · Sung-Soo Kim

*Dept. of Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine,  
Kyung Hee University*

Pain can be evaluated by experimental methods and clinical methods, but due to subjective characteristics of pain, clinical methods are generally used. The clinical pain measurement tools are divided into unidimensional and multidimensional assessment tools. The former include Visual Analogue Scale, Verbal Rating Scale, Numerical Rating Scale, Pain Faces Scale, and Poker Chip Tool and the latter include McGill Pain Questionnaire, MMPI, Pain Behavior Scale, Pain disability index, and Pain Rating Scale. Unidimensional pain scales mainly measure the intensity of pain on the basis of the patient's self report and their simple construction and ease of use enable the investigator to assess acute pain. Multidimensional pain scales are used to evaluate subjective, psychological and behavioral aspects of pain and because of its comprehensive and confidential properties they are applied to chronic pain. Patient's linguistic and cognitive abilities are major factors to restrain accurate assessment of pain. Although behavioral patterns and vital sign are inferior to self-report in the measurement of pain, they can be useful indexes in those situations. When deciding on a pain-assessment tool, the investigator must determine which aspect of pain he or she wishes to evaluate on the characteristics of the group of patients, their backgrounds, and their communication skills. Making the proper choice will facilitate the acquisition of meaningful data and the formulation of valid conclusions.

**Key Words** : Pain measurement, Pain scales, Clinical assessment