

## 요통치료의 평가지수

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

김 남 현 · 이 환 모

= Abstract =

### Rating Scale for Low Back Pain

Nam Hyun Kim, M.D. and Hwan Mo Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Orthopaedic Surgeons have recognized for a long time the importance of end-result studies of low back pain, and the analyses of such reports abound in orthopaedic journal. Most studies were designed to answer definite questions relative to the results of a specific treatment.

It is unfamiliar for us to use rating systems developed by the Occidental in the analyses of treatment of low back pain. There has not been generally accepted rating systems for the treatment of low back pain in Korea. Therefore a new rating system for the results of treatment of low back pain is proposed.

**Key Words:** Low back pain, Score.

## 서 론

요통은 인류의 역사와 더불어 생겨난 것이며 모두가 알고있는 바와 같이 일어서서 두발로 다니는 영장류는 다른 동물과 달리 생리학적인 부담을 허리에 받게 된다. 이제 요통은 국제적인 관심사가 되어 있으며 전 인류의 약 80%는 일생동안 한번 이상의 요통을 경험하는 것으로 되어 있으며 미국에서는 45세이하에서 가장 흔한 활동제한을 일으키는 원인으로 알려져 있다.

이런 요통의 원인은 여러가지가 있지만 그 원인중 약 85%가 정형외과적 질환과 관련이 있다. 그러므로 정형외과 의사들은 오랫동안 요통치료에 대하여 많은 관심을 가져왔으며 여러 치료방법들이 알려져 왔다.

모든 치료에 대하여는 치료의 결과 판정이 중요하며 이의 타당성을 모든 의사들이 잘 인식하고 있으므로 이런 치료결과의 분석에 관한

연구가 여러 정형외과학 학술지에 많이 발표되어 있다<sup>2~17)</sup>. 그러나 대부분의 연구는 어느 특정질환 또는 치료방법에 대한 결과에 초점을 맞추고 있으며 이런 연구들의 난점은 대부분 주관적인 기준이 치료효과의 판정시 판단의 척도로 사용된다는 점이다. 또한 외국에서 발표된 기준을 그대로 우리나라 사람에 적용하는데서 나타나는 불합리한 점들이 있다. 그러므로 저자들은 객관적인 수치를 이용한 우리나라 실정에 맞는 요통치료의 평가방법에 대하여 연구하였다.

## 방 법

### 1. 점수 책정 방법

이 평가방법을 작성하는데 있어 모든 중요한 단서들을 하나의 신뢰성있는 모양으로 포함하기 위하여 점수제를 이용하였으며 호환성을 유지하고 가능한 한 객관성을 갖추기 위하여 작성하였다. 통증과 환자가 어느정도 활동을 할 수 있는가 하는것이 두개의 기본적인 관점이며 이 두가지 점이 많은 요통환자들이 병원을 찾는 이유가 되므로 여기에 중점적으로 점수를

본 논문의 요지는 1989. 11. 24. 제6차 추계추진  
외과학회 학술대회에서 구연되었음.

배정하였다.

어떤 특별한 경우(예; 척추측만증)에는 변형의 교정이 중요한 수술의 이유가 될 수도 있으나 요통증과는 밀접한 연관이 없어서 제외하였다. 이외에 의사가 측정하는 임상징후 검사 및 치료후 환자의 만족도를 부수적으로 포함하여 전체 평가표를 4가지 분야(통증, 기능장애, 임상징후, 환자의 만족도)로 나누고 각 항목별로 점수를 배정하였다.

통증이라는 것이 주로 환자의 주관에 따라 나타나는 증상이므로 객관적인 평가가 불충분할 수 있으나 다음과 같이 분류하면 이러한 점을 최소로 줄이는데 비교적 타당할 것으로 저자들은 생각하였다.

통증분야를 요통과 방사통으로 나누어서 평가하였다. 통증이 전혀 없는 경우 20점, 가끔 느낄 정도의 미약한 통증에 16점, 약간 심한 활동후 나타나는 중간정도의 요통과 이때문에 아스피린 정도의 진통제를 복용할 경우 12점, 일상생활에 어느정도 제약이 있으며 때때로 아스피린 보다 강한 진통제를 복용해야 하는 경우 8점, 자주 심한 요통이 있으며 일상생활에 심한 제약이 있고 진통제를 항시 복용할 경우 4점, 거의 거동을 못하는 경우 0점을 책정하였다. 각각의 기준을 요통과 방사통에 적용하여 통증분야에 모두 40점을 배정하였다(표 1).

기능장애는 보행능력과 일상생활에서의 장애, 두가지로 분류하였다. 보행능력에 관하여 정상인 경우 15점, 1km이상 걸을 수 있으나 통증이 약간 있는 경우 12점, 버스 1정거장 거

표 1.

1. 요통 및 방사통(40)		요통	방사통
1) 통증이 전혀없는 경우	20	___	___
2) 가끔 느낄 정도의 미약한 통증	16	___	___
3) 약간 심한 활동후 나타나는 중간정도의 통증으로 아스피린으로 없어질때	12	___	___
4) 일상생활에 어느정도 제약이 있다. 때때로 아스피린 보다 강한 진통제 사용	8	___	___
5) 자주 심한 통증이 있다. 일상생활에 심한 제약이 있다. 진통제를 항시 사용	4	___	___
6) 거의 거동을 못한 정도의 통증	0	___	___

리(500m)이상 걸을 수 있으나 동통이나 근력의 약화가 있는 경우 9점, 동통과 근력의 약화로 500m정도도 걸을 수 없는 경우 6점, 상기 증상으로 100m이상 걷기가 힘들때는 3점, 행동반경이 집안에 국한될때 0점을 배정하였다(표 2).

일상생활의 장애는 모두 8항목으로 나누어 각 부분별로, 정상인 경우, 어느정도 제한이 있는 경우, 심한 제약이 있는 경우로 세분하여 각 경우마다 각각 2점, 1점, 0점을 배정하였으나 우리나라의 온돌방 생활습관을 고려하여 8번 항목에는 6점을 책정하였다(표 3). 이렇게 하여 기능장애 분야에 35점을 배정하였다.

통증은 환자가 호소하는 것으로 어느정도 환자의 주관에 개제되므로 부정확한면이 없지 않으나 임상징후 검사는 의사가 판단하므로 비교적 객관적인 평가 방법으로써 가치가 있다고 생각되어 평가기준에 같이 포함하였다.

직하지 거상검사를 40°와 70°를 기준으로 하여 70° 이상은 6점, 40-70° 사이는 3점, 40° 미만은 0점으로 하였으며 감각이상 또는 지각저하에 6점을 부과하여 정상인 경우 6점, 본인이 느끼지 못하는 감각이상에 3점, 본인이 느낄수 있는 감각의 저하나 이상에 0점을 부과하였다. 근력감퇴는 poor이하 0점, fair는 2점, good은 4점, normal은 6점을 배정하여 전체 임상징후 검사에 18점을 책정하였다(표 4).

치료후 환자의 만족도에 따라 치료전 종사하던 일에 다시 복귀할 수 있는 경우 7점을 가산하고, 어느정도 증상의 호전이 있으나 치료전 종사하던 직업에 복귀하지 못한 경우 0점, 치료후 악화된 경우는 7점을 삭감하였다(표 5).

위와 같은 방식으로 통증 분야에 40점, 기능장애 분야 35점, 임상징후 분야 18점, 환자의

표 2.

1) 보행능력(15)	
(1) 정상. 보행에 제한이 없다.	15 ___
(2) 1km이상 걸을 수 있으나 통증이 약간 있다.	12 ___
(3) 버스 1정거장의 거리(500m)이상 걸을 수는 있으나 통증이나 근력의 약화가 있는 경우	9 ___
(4) 통증이나 근력의 약화로 500m정도 걷기가 힘들다.	6 ___
(5) 통증이나 근력의 약화로 100m정도 걷기가 힘들다.	3 ___
(6) 행동반경이 집안에 국한된 경우	0 ___

표 3.

2. 일상생활에서의 장애(20)			
	정상	미약한	심한
(1) 잠자기	2 —	1 —	0 —
(2) 잠자리에 돌아눕기	2 —	1 —	0 —
(3) 서있기	2 —	1 —	0 —
(4) 세수하기	2 —	1 —	0 —
(5) 의자에 앉아있기	2 —	1 —	0 —
(6) 무거운 물건들기	2 —	1 —	0 —
(7) 계단 오르내리기	2 —	1 —	0 —
(8) 쭉그리고 앉기	6 —	3 —	0 —

만족도에 7점을 부과하여 합이 100점이 되게 하였다(Appendix 1).

## 2. 호전도의 평가방법

평가방법으로는 치료전과 치료후의 점수차를 비교하는 방법과 치료후 점수를 기준으로 우수, 양호, 저효, 불량으로 판정하는 법, 치료후의 점수를 치료전 점수와 비교해서 개선율로 표시하는 방법이 있다.

### (1) 치료후 점수에서 치료전 점수를 빼서 비교하는 방법

4분야의 점수를 모두 더해 치료전, 치료후의 총합점을 비교하는 방법으로 어느 한 질환에 대한 두가지 이상의 치료방법을 집단간에 서로 비교하는데 좋은 방법이다. 그러나 각각 개인의 마지막 판정결과에 적용하면 혼란이 올 수 있으므로(예; 치료전 40점에서 치료후 80점이 된 경우와 치료전 0점에서 치료후 40점이 된 경우가 마지막 결과의 차이가 없게 된다) 이런 경우에는 사용하기 어렵다.

### (2) 치료후 점수를 기준으로 사용하는 방법

치료후 점수를 기준으로 90점공상은 우수, 80점에서 90점사이는 양호, 70점에서 80점사이는 저효, 70점이하는 불량등으로 구분하는 방식이나 이러한 방법은 치료전 환자의 상태를 고려하지 않았으므로 폐단이 있을 수 있다.

### (3) 개선율로 표시하는 방법

(치료후 점수-치료전 점수/100-치료전 점수)×100(%)의 방식으로 치료전의 상태와 치료후의 상태를 모두 포함하여 호전의 정도를 백분율로 표시하는 방법이다. 이 방법은 위의 두가지 방식의 단점을 보완하여 작성한 것으로써 호전도의 수치로 표시할 수 있고, 호전도의 정도에 따라 우수, 양호, 저효, 불량등으로 구분하여 사용할 수 있다.

표 4.

3. 임상징후 점사(18)			
1) 직하지거상점사	2) 감각이상		
(1) 70° 이상 6 —	(1) 정상 6 —		
(2) 40° -70° 3 —	(2) 본인이 느끼지 못하는 이상 (의사에 의해 감지된) 3 —		
(3) 40° 미만 0 —	(3) 본인이 느낄수 있는 감각의 저하 또는 이상 0 —		
2) 근력이상(엄지발가락 기준)			
(1) NORMAL 6 —	(2) GOOD 4 —		
(3) FAIL 2 —	(4) POOR이하 0 —		

표 5.

4. 환자의 만족도(7)	
1) 치료전 종사하던 일에 복귀할 수 있는 경우 7 —	
2) 치료후 어느정도 호전이 되었으나 전에 하던 일에 복귀할 수 없는 경우 0 —	
3) 치료후 악화되어 아무일도 못하는 경우 -7 —	

## 고 찰

전 인류의 약 80%가 일생에 한번 이상 요통으로 인하여 고통을 받는다고 알려져 있으며 현재 직장인의 결근 원인으로써 감기다음의 위치를 차지한다고 되어 있다. 이로 인한 경제적 손실은 천문학적 숫자이나, 많은 경우에 있어 확실한 원인을 모르고 지나가는 수가 많다.

이렇게 외래 및 입원환자의 많은 부분을 차지하고 있는 요통환자의 치료는 매우 중요하며 이의 치료를 위한 많은 노력이 기울여져 왔으나 아직 그 치료결과에 판정에 대하여 대부분의 정형외과 의사들이 찬동할 수 있는 평가표가 만들어져 있지 않다.

여러 저자들이 자신들 나름대로의 판단기준으로 결과를 판정해 왔으며<sup>1~17)</sup>, 우리나라의 의사들도 많은 경우에 있어 외국의 판단기준을 그대로 옮겨 사용한 경우가 대부분이다.

외국의 저자들마다 결과를 분석하는 방식이 다르고 어떠한 방식을 사용한다고 해도 각각 분류의 정의에는 차이가 있게 마련이다. 예를 들면 통증의 정도, 일상생활에서의 장애, 골유합의 정도등은 관찰자마다 다른 기준에서 판단을 할 수 있다. 또 모두가 마지막 치료결과만을 가지고 평가를 하므로 시초에 어느정도의

# Appendix 1.

이름 \_\_\_\_\_ 성별 \_\_\_\_\_ 나이 \_\_\_\_\_ 병력번호 \_\_\_\_\_  
 진단명 \_\_\_\_\_ 치료전 \_\_\_\_\_  
 치료방법 \_\_\_\_\_ 치료후 \_\_\_\_\_

## 1. 요통 및 방사통(40)

		요통	방사통
1) 통증이 전혀없는 경우	20	_____	_____
2) 가끔 느낄정도의 미약한 통증	16	_____	_____
3) 약간 심한 활동후 나타나는 중간정도의 통증으로 아스피린으로 없어질 때	12	_____	_____
4) 일상생활에 어느정도 제약이 있다. 때때로 아스피 린보다 강한 진통제 사용시	8	_____	_____
5) 자주 심한 통증이 있다. 일상생활에 심한 제약이 있다. 진통제를 항상 사용시	4	_____	_____
6) 거의 거동을 못할 정도의 통증	0	_____	_____

## 2. 기능장애(35)

### 1) 보행능력(15)

① 정상. 보행에 제한이 없다.	15	_____
② 1km이상 걸을 수 있으나 통증이 약간 있다.	12	_____
③ 버스 1정거장의 거리(500m)이상 걸을 수는 있으나 통증이나 근력의 약화 가 있는 경우	9	_____
④ 통증이나 근력의 약화로 500m정도 걷기가 힘들다.	6	_____
⑤ 통증이나 근력의 약화로 100m정도 걷기가 힘들다.	3	_____
⑥ 행동반경이 집안에 국한된 경우	0	_____

### 2) 일상생활에서의 장애(20)

	정상	미약한	심한
① 잠자기	2 _____	1 _____	0 _____
② 잠자리에서 돌아눕기	2 _____	1 _____	0 _____
③ 서있기	2 _____	1 _____	0 _____
④ 세수하기	2 _____	1 _____	0 _____
⑤ 의자에 앉아있기	2 _____	1 _____	0 _____
⑥ 무거운 물건들기	2 _____	1 _____	0 _____
⑦ 계단 오르내리기	2 _____	1 _____	0 _____
⑧ 쭈그리고 앉기	6 _____	3 _____	0 _____

## 3. 임상징후 검사(18)

### 1) 직하지저상검사

① 70° 이상	6 _____
② 40° -70°	3 _____
③ 40° 미만	0 _____

### 2) 감각이상

① 정상	6 _____
② 본인이 느끼지 못하는 이상 (의사에 의해 감지된)	3 _____
③ 본인이 느낄수 있는 감각의 저하 또는 이상	0 _____

### 3) 근력이상(엄지발가락 기준)

① NORMAL	6 _____	② GOOD	4 _____
③ FAIR	2 _____	④ POOR이하	0 _____

## 4. 환자의 만족도(7)

1) 치료전 종사하던 일에 복귀할 수 있는 경우	7 _____
2) 치료후 어느정도 호전이 되었으나 전에 하던 일에 복귀할 수 없는 경우	0 _____
3) 치료후 악화되어 아무일도 못하는 경우	-7 _____

## 5. 합계점수 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

## 6. 총점 \_\_\_\_\_

## 7. 기록자 \_\_\_\_\_

장애가 있었는지 알 수가 없고, 각각 질환별로 구분되어 결과를 분석하였으므로 전체적인 요통증에 대한 치료결과와 판단자료가 없고, 많은 경우 우수, 양호, 저효, 불량 또는 만족함, 불만족함 등으로 구분을 하였는데 각각의 기준이 달라 서로간에 호환성을 찾기 힘들다.

Uihlein등<sup>16)</sup>은 수핵탈출증에 대한 치료결과 분석에서 단순히 요통의 정도로서 4단계 나누었으며 요통의 정도 구분도 명확하게 되어있지 않았다. Freebody등<sup>4)</sup>은 요추의 전방추체융합술에 대한 연구에서 증상의 호전이 약간만 있어도 만족이상으로 분류하였으며 치료후 어느 정도의 일을 할 수 있는가에 대한 평가가 결여되어 있다. Kirkaldy-Willis등<sup>12)</sup>은 척추관 협착증에 대한 치료결과를 발표하면서 평가의 기준을 직장복귀능력에만 두었으며 다른 임상증상에 대한 고려가 미흡한 점을 들 수 있고 Hanley<sup>7)</sup>의 척추전방전위증에 대한 연구를 살펴보면 통증의 구분이 명확치 않으며 평가자의 객관적인 관찰이 포함되어 있지 않다.

김 과 서<sup>1)</sup>에 의한 분류는 1986년이후 우리 병원에서 요통을 일으키는 질환에 대한 치료결과 분석에 계속 사용하여 왔으나 일상생활의 장애에 대한 구분이 자세히 되어있지 않고 양반다리 또는 쭈그리고 앉은 자세와 치료전에 종사하던 직장에 복귀할 수 있는 능력과의 관계에서 잘 맞지 않는 점들이 나타났다.

저자들은 위의 모든 점들을 고려하여 평가표를 작성하였으며 평가표 작성의 주된 목적은 모든 요통을 일으키는 질환에 대한 여러가지 치료방법 전부에 적용될수 있는 객관적인 숫자표기의 기초를 제공하는데 있다. 즉 숫자로 측정할 수 있는 방법이 좀 더 객관적인 면이 있고 그래야만 여러 다른 관찰자에 의해서도 되풀이 되어서 평가방법이 공통적으로 사용될 수 있다.

대체로 환자의 주관에 의한 평가방법에서는 환자의 만족도가 의사의 만족도 보다 못한 경우가 많으며 특히 보상이 관계된 문제에서는 그 현상이 더 두드러지게 된다. 그러나 숫자에 의한 평가에서는 환자의 만족도와 치료의 평가 지수가 상관관계를 이룰 것이라고 생각되며 본 교실에서 연구한 척추관협착증 환자의 치료결과를 김 과 서<sup>1)</sup>에 의한 방식과 본 방식으로 평가해 본 결과, 본 방식에 의한 평가가 좀 더 나은 치료결과를 나타냈다.

비록 충분한 환자와 여러가지 질병에 대한

본 평가방법의 활용이 이루어지지 않았으나 이런 수치를 이용한 평가방법이 치료전, 치료후의 평가에서 객관적인 사용방법이 된다면 정형외과 의사들은 요통의 치료에 있어서 언제, 어떤 치료방법을 시행하는 것이 가장 좋을 것인가 예측이 가능해 질 것이다.

결론적으로 정형외과 영역에서 요통을 일으키는 여러 질환의 치료방법의 결과 판정을 우리나라 생활양식에 맞는 일정한 형식으로 하여야 한다고 생각하며, 비교적 객관적인 평가 방법이라고 사료되는 수치를 이용한 요통치료의 평가지수를 개발하였다. 이 평가방법이 여러 정형외과 의사들에 의해서 사용된 후에 필요하면 모두의 의견을 들어 좀 더 나은 형식으로 수정되어, 모든 의사들이 공감할 수 있는 우리나라 현실에 맞는 요통치료의 평가방법이 개발될 수 있을 것이라고 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 1) 김남현, 서인교: 요추전방융합술에 의한 추간판 탈출증의 치료효과. 대한정형외과학회지, 21:202-210, 1986.
- 2) Beattie, F.C.: Distraction rod fusion, Clin. Orthop., 62:218-222, 1969.
- 3) Flynn, J.C. and Hoque, M.A.: Anterior fusion of the spine. J. Bone and Joint Surg., 61-A:1143-1150, 1979.
- 4) Freebody, D., Bendall, R. and Taylor, R.D.: Anterior transperitoneal lumbar fusion. J. Bone and Joint Surg., 53B:617-627, 1971.
- 5) Gill, G.G., Manning, J.G. and White, H.L.: Surgical treatment of spondylolisthesis without spine fusion. Excision of the loose lamina with decompression of the nerve roots. J. Bone and Joint Surg., 37A:493-520, 1955.
- 6) Green, P.W.B., Burk, A.J., Weiss, C.A. and Langan, P.: The role of epidural cortisone injection in the treatment diskogenic low back pain. Clin. Orthop., 153:121-125, 1980.
- 7) Hanley, E.N.: Decompression and distraction-derotation arthrodesis for degenerative spondylolisthesis. Spine, 11(2):269-276, 1986.
- 8) Harmon, P.H.: Anterior excision and vertebral body fusion operation for intervertebral disc syndromes of the lower lumbar spine. Clin. Orthop., 26:107-127, 1963.

- 9) Hutter, C.G.: *Posterior intervertebral body fusion. A 25-year study.* Clin. Orthop., 179: 86-96, 1983.
- 10) Jackson, R.K.: *The long-term effects of wide laminectomy for lumbar disc excision. A review of 130 patients.* J. Bone and Joint Surg., 53B:609-616, 1971.
- 11) Japanese Orthopedic Association Committee: *Assessment of surgical treatment of low back pain.* J. Jpn. Orthop. Ass., 58 (10):1183-1187, 1984.
- 12) Kirkaldy-Willis, W.H., Paine, K.W.E., Ca-  
uchoix, J. and Melvor, G.: *Lumbar spinal stenosis.* Clin. Orthop., 99:30-50, 1974.
- 13) Naylor, A.: *The late result of laminectomy for lumbar disc prolapse. A review after ten to twenty-five years.* J. Bone and Joint Surg., 56B:17-29, 1974.
- 14) Sacks, S.: *Anterior interbody fusion of the lumbar spine. Indications and results in 200 cases.* Clin. Orthop., 44:163-170, 1966.
- 15) Stauffer, R.N. and Coventry, M.B.: *Anterior interbody lumbar spine fusion. Analysis of Mayo Clinic series.* J. Bone and Joint Surg., 54A:756-768, 1971.
- 16) Uihlein, A., Kenefick, T.P. and Holman, C. B.: *Neurologic changes, surgical treatment, and postoperative evaluation.* J. Bone and Joint Surg., 50A:182-188, 1968.
- 17) Wiltberger, B.R.: *Intervertebral body fusion by the use of posterior bone dowel.* Clin. Orthop., 35:69-79, 1964.