

## 급성 골근육 손상 및 질환에 대한 Piroxicam의 치료효과

중앙대학교 의과대학 정형외과학교실

김 현 국 · 이 은 우

### = Abstract =

### The Therapeutic Effects of Piroxicam in Acute Musculoskeletal Lesions

Heon Kook Kim, M.D. and Eun Woo Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Chung Ang University, Seoul, Korea

Total 76 patients with acute painful musculoskeletal problems were treated with piroxicam, newly developed non steroidal-anti-inflammatory drug. Patients were divided into three groups, i.e. 1) acute low back strain or sprain group, 2) acute bursitis group, and 3) acute muscle sprain or strain group.

The results were as following.

1. The effect of piroxicam on the various inflammatory changes was noticed promptly with initial 40 mg dose and pain control action was most prominent.
2. The drug was very well tolerated and side effect were generally mild. Three gastrointestinal symptoms and one skin eruption were developed. Over-all results of the piroxicam on the patient were evaluated as excellent in 51.3%, and good in 38.21%.

**Key Words :** Acute musculoskeletal disease treatment.

## I. 서 론

많은 비스테로이드성 항염제들이 아스피린의 위장관 자극증상이 심한 부작용에 대응하고 동시에 강력한 항염 작용을 얻는 방향으로 연구되어 소개되고 있다<sup>1)</sup>. Indomethacin, phenylbutazone 등에 뒤이어 주로 propionic acid 유도체로 속하는 fenoprofen, naproxen, ibuprofen 등이 개발되었고 또다시 이들의 제2세대에 속하는 약물로 fenclofenac, sulindac, diclofenac, flurbiprofen 등이 제조되어 비교적 강력한 항염작용을 나타내고 동시에 부작용도 적은 것으로 보고되고 있다<sup>2)</sup>.

그러나 이들 약물들도 치료제로서의 이상적인 조건이라고 할 수 있는 선택적인 치료효과를 나타내며 아울러 부작용의 극소화를 달성하지는 못하고 있는 상태이다<sup>3)</sup>.

최근 piroxicam이 종래의 propionic acid 유도체와는 전혀 다른 구조를 가진 약물로 현저한 항염 진통작용이 있음이 밝혀져 임상에 쓰여지고 있다<sup>2,3,4,5)</sup>.

임상보고들은 주로 류마치스성 관절염 또는 퇴행성 관절염 등에 대하여 좋은 효과가 있음을 보여주고 있다<sup>4,5,6)</sup>.

이 약물은 항염효과와 더불어 진통작용도 현저함이 밝혀져 본 교실에서는 급격한 외상, 또는 건초염 등 급격한 염증성 변화로 인한 동통을 주로 호소하는 환자에게 투약하여 그 효과를 추적하여 보기로 하였다.

## II. 분석 방법

정형외과 외래로 래원한 환자를 대상으로 하였으며 질환은 3개군으로 대별하였다.

제1군은 요천추부에 심한 동통을 호소하는 염증 환자로 분명한 척추간판 탈출증이나 다른 골성, 신경성 질환은 제외하였다.

제2군은 활낭염, 건초염 등 급성질환과 함께 건갑관절 주위염 등에서 급성 동통을 동반한 경우의 환자를 포함시켰다.

Table 1. Protocol of clinical study

Patient Name	Age	Sex
1. Diagnosis :	1) Acute low back pain lumbosacral or sacroiliac strain etc.	
	2) Frozen shoulder, tennis elbow bursitis, tendinitis, epicondylitis etc.	
	3) Acute muscle strain, sprain etc.	
2. Location		
3. Trauma History		
4. Past History		
5. Evaluation		
	1st visit 40mg #2	2days 20mg #2
	7days "	2wks "
	3wks "	7wks "
1) Swelling	( )	( )
2) Heat	( )	( )
3) Redness	( )	( )
4) Tenderness	( )	( )
5) Pain at rest on motion	( )	( )
6. Side Reaction		
1) Specify the side reaction		
2) Onset		
3) Severity		
4) Termination		
5) Further treatment		
7. Final Results		
Excellent	Good	Poor

Table 2. Sex distribution

	Male	Female	Total
Group 1	8	10	18
Group 2	2	18	20
Group 3	22	16	38

제3군은 운동, 외상등으로 나타난 급성 근육의 좌상, 염좌등으로 심한 동통을 호소하는 환자로 나누었다.

각 환자에게 표1과 같은 양식을 첨부하여 자료를 정리하였다.

약물의 효과 판정은 병소부위의 종창, 국소발열, 국소발적상태, 압통, 운동시 또는 정지시의 동통으로 항목을 세분하여 그 정도가 가장 심한 때를 3, 중등도를 2, 경도를 1로 임의의 수치기준을 정하여 수치의 변화를 측정하였다.

투약방법은 초일 10mg 짜리 capsule 을 2알씩 2회 주

Table 3. Over-all result

Excellent	39 (51.3%)
Good	29 (38.2%)
Fair	7 (9.2%)
Poor	1 (1.3%)
Total	76

고 다음날 부터는 1알씩 2회 투여하여 1일 20mg을 증상의 완화를 가져올 때까지 계속하였다.

### III. 증례 분석

전체 대상환자는 76예로 제1군에 속하는 환자가 18예, 2군은 20예, 3군이 38예였다.

연령은 22세부터 67세까지의 성인이었다. 성별분포는

표2와 같았고 제1군은 남녀비가 거의 같았고, 제2군은 여자에서 훨씬 많았으며, 제3군은 남자에서 많았다. 이러한 현상은 대상질환의 특성과 관련이 있는것으로 추정된다.

### 1) 제1군의 분석

이군에서는 종창, 국소발열, 발적 등의 소견은 없었고 대부분 국소압통과 운동시 동통이 문제가 되었다. 이 두 가지 증상에 대한 약물효과는 Fig. 1에서와 같다. 즉 평균수치의 변화를 추적하여 보면 압통의 완화효과가 초기에 현저히 나타났고 운동시의 동통은 서서히 줄어들었다.

### 2) 제2군의 분석

제2군에서는 종창, 국소압통, 및 운동시 동통이 주 변화였으며 그 내용은 Fig. 2와 같다. 종창자체가 처음부터 대부분 경도였으므로 분명치는 않으나 종창의 완

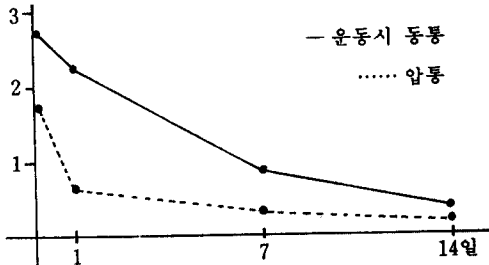


Fig. 1. 제1군의 약물효과.

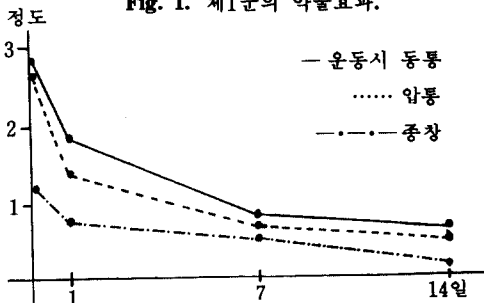


Fig. 2. 제2군의 약물효과.

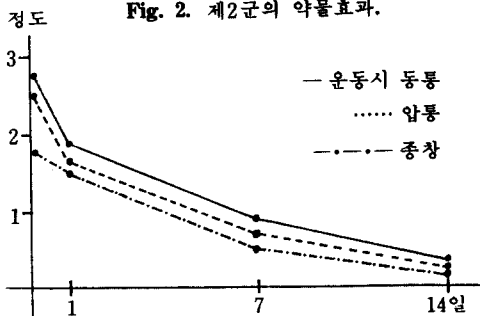


Fig. 3. 제3군의 약물효과.

화보다는 국소동통, 운동시 동통의 완화가 현저하였다.

### 3) 제3군의 분석

국소발열, 발적등의 소견도 나타나기는 하였으나 현저한 증상은 아니었고 역시 종창, 국소압통, 운동시 동통이 큰 변화를 보였고, Fig. 3에서와 같이 제2군에서의 성적과 유사한 변화를 나타냈다.

### 4) 부작용

부작용을 나타낸 환자는 총 4예(5.26%)로 1예에서는 투약 2일에 경미한 피부발적과 소양감을 호소하였으나 항 히스타민제로 완화되어 본 약제와의 관련은 분명치 않았고 3예에서는 투약 7일경에 경도의 소화장애, 상복부 동통을 호소하였다.

### 5) 최종평가

최종적으로 표3과 같은 결과를 얻었다. 즉 51.3%가 excellent에 속했고, good 이상은 89.5%였다.

## IV. 고 안

Piroxicam은 비스테로이드성 항염제 계열에 속하는 약물로 지금까지 많이 소개된 propionic acid 유도체와는 전혀 다른 benzothiazine의 유도체로 새로운 제제이다<sup>4,5</sup>). 항염, 진통작용의 기전은 분명하지는 않으나 염증성 변화시에 prostaglandin이 증가하여 이것이 동통, 발열등의 원인으로 작용하는데, 이들 약물이 prostaglandin의 생합성에 관여하는 prostaglandin synthetase라는 효소계를 억제하여 결과적으로 prostaglandin의 합성을 억제하게 되어 항염효과가 나타난다고 추측하고 있다<sup>11</sup>).

Piroxicam은 38~45시간의 반감기를 가지고 있고 따라서 하루에 한번 복용해도 된다. 거의 대부분이 체내에서 대사되며 일일량의 5% 미만이 변화없이 대소변으로 배설된다<sup>2,3</sup>).

이 약물의 임상적용성적은 항염제로서 부작용이 장기 복용시 적다는 장점이 있어 류마치스성 관절염, 퇴행성 관절염등 장기 치료를 요하는 질환에서 많이 사용되어 그 결과가 좋은 것으로 보고되고 있다<sup>4,5,6</sup>).

그러나 항염작용중에서 특히 진통작용이 현저하고 급속하다는 것이 알려져서 이 약물을 급성 동통을 동반하는 외상성 질환 또는 급성 점액낭염, 진초열 등의 질환에 투여하여 단기간내의 치료 효과를 추적하여 보기로 하였다.

Hess등이 스포츠중 발생한 급성의상 환자에 투약하여 단시일내에 우수한 약물 효과를 보고하고 있다<sup>9</sup>).

종창완화가 특히 현저하여 투약후 3일내에 약 60%가 경감되었고 운동제한은 3일에 약 40%가 완화되었으며 동통은 80% 환자에서 같은 기간내 소실 하였다고 보고 하였다.

Hess의 환자들에서 약물의 tolerability는 excellent가 75%, good이 20%, fair가 5%였다<sup>3)</sup>. 부작용은 1예에서 피부에 과민성변화가 의심되었고 나머지는 diarrhea등 위장관 증상이 나타났으나 이 약물과의 분명한 연관관은 맺기 어려웠다고 한다<sup>3)</sup>.

본 임상분석례의 결과는 제1군에 속하는 요천추부의 염좌 환자에서 압통에 대한 효과가 현저하였고 운동시 동통은 서서히 감소되었다.

제2군에 속하는 점액낭염, 건초염등의 환자에서는 통증의 완화가 현저하였고 종창에 대해서는 이보다는 서서히 감소하는 모양을 나타냈다.

제3군의 근육 외상, 좌상, 염좌등의 환자에게서도 제2군과 유사한 소견을 보여주었다.

부작용은 단기간 투여한 예가 대부분 이어서 그 빈도가 극히 적었다. 전체 4예로 약 5.26%였으나 이들 또한 대체로 경미하여 큰 문제는 없었으며 투여 약물과의 직접적인 연관도 분명한 것은 아니었다.

최종 평가 결과는 good 이상이 89.5%로 Hess의 85%와 유사한 성적을 보였다.

## V. 결 론

76예의 급성 동통을 주소로하는 환자를 3개 군으로

나누어 piroxicam의 단기 투여에 의한 염증성 변화의 완화정도를 추적하여 보았다.

1. 동통완화 효과가 가장 현저하였으며 종창에 대한 경감 효과는 이보다는 서서히 나타났다.

2. 부작용은 4예로 피부소양감과 발적을 나타낸 1예 이외는 3예 모두 경한 위장관 장애를 호소한 환자였다.

3. 전체적인 항염작용에 대한 주관적 평가는 excellent 51.3%, good 38.2%로 89.5%에서 좋은 결과를 얻었다.

## REFERENCES

- 1) Berry, H. : *Analgesic Anti-inflammatory Drugs. Medicine*, 4, 335-337, 1978.
- 2) Goldie, I.F. : *Piroxicam and Naproxen in Osteoarthritis. Report to the Research Department of Pfizer Inc.*
- 3) Hess, H., Rothaar, J. and Thiel, W. : *Therapy of Acute Sports Injuries with a New Antiarthritic Agent. Report to the Research Department of Pfizer Inc.*
- 4) Mueller-Fassbender, H. and Schattenkirchner, M. : *Piroxicam in Ankylosing Spondylitis. Report to the Research Department of Pfizer Inc.*
- 5) Steigerwald, J.C. : *Piroxicam and Rheumatoid Arthritis. Report to the Research Department of Pfizer Inc.*
- 6) Zizic, T.M., Sutton, J.D. and Stevens, M.B. : *Piroxicam and Osteoarthritis. Report to the Research Department of Pfizer Inc.*