

외상성 주관절 탈구의 치료

국군수도병원 정형외과

김영진 · 이우천 · 나춘균

—Abstract—

Treatment of Traumatic Dislocation of the Elbow Joint

Young Jin Kim, M.D., Woo Chun Lee, M.D. and Chun Kyun Rha, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Capital Armed Forces General Hospital, Seoul, Korea

15 cases of acute dislocation of the elbow were treated at Department of Orthopaedic Surgery, Capital Armed Forces General Hospital, Seoul, Korea during the period of March, 1985. To June, 1986 were analysed. The length of follow-up period ranged from 6 months to 16 months, with a mean of 9 months.

The results were as follows;

1. 7 cases had been surgically treated, and they revealed rupture of the medial collateral ligament in all. So, we think that the medial collateral ligament of the elbow plays an important role in elbow stability.
2. The average immobilization period for the patient with non-operative treatment was 2 weeks. And normal range of motion was obtained at 8 weeks. So, there was no significant difference from other reports in the duration of recovery.
3. The period of recovery in operated patients was 14 weeks, and it was 6 weeks longer than non-operatively treated patients.
4. There was no chronic elbow instability in all 15 patients, but 3 cases with non-operative treatment complained of medial elbow pain on vigorous exercise.

Key Words: Elbow, Dislocation, Medial collateral ligament.

서 론

주관절 탈구는 비교적 흔한 외상으로 대개 도수 정복 및 석고고정으로 좋은 결과를 얻는 것으로 알려져 있다. 그러나 간혹 만성적인 주관절 불안정성이나 재발성 탈구가 초래되는데, 이는 특히 활동성이 강하고 외상의 기회가 많은 청장년에서 문제가 된다고 한다. 본 국군수도병원 정형외과에서는 1985년 3월부터 1986년 6월까지 주관절 탈구로 본 정형외과 외래 및 입원치료한 증례중 최단 6개월에서 최장 16개월, 평균 9개월간의 원격관찰이 가능했던 15예의 주관절 탈구 환자의 치료결과를 비교, 분석 검토하였다.

증례 분석

1. 성별 및 연령

전예에서 남자였으며, 21세에서 최고 28세 사이의 연령분포를 보였다.

2. 손상 원인

추락사고가 9례로 가장 많았고, 5례는 축구 경기도중 발생하였으며, 1례에서는 레슬링 경기도중 발생하였다. 또한 모든 예에서 주관절의 신전상태에서 발생하였다.

3. 탈구 유형

개방성 탈구에는 없었으며, 방사선 소견상 후외방 탈구가 12례, 후방 탈구가 3례로 후외방 탈구가 80%를 차지하였다(Fig. 1).

4. 동반 골절

요골두 골절을 동반한 예가 2례, 상박골 내상과 골절이 2례, 관상돌기 골절이 1례로 탈구와 더불어 골절이 동반된 경우는 모두 5례로 전체의 33.3%를 차지하였다(Table 1).

치료 및 결과

1. 관혈적 치료의 적응

적응환자의 결정은 이학적 검사소견상 주관절 내측의 육안적 불안정성, 관절내 유리체 및 정복후에도 지속적인 아탈구 상태를 보인 경우, 주관절 외반부하 X-선 촬영 및 주관절 조영술을 시행하여 측부인대 및 관절낭 손상부위를 확인한 다음 관혈적 치료를 시행하였다(Fig. 2, 3).

외반부하 촬영상에서 몇 mm, 또는 몇도의 각형성이 있는가를 기준으로 육안적 불안정성을 결정한 것은 아니며, 이학적 소견상에 나타나는 육안적 불안정성을 확인하기 위한 목적으로 외반부하 촬영을 시행하였는데, 환자에 대한 이학적검사 및 도수정복후 촬영한 양측 주관절의 도수적 부하 전-후면 방사선촬영 사진상 양측 주관절 내측의 벌어지는 정도가 뚜렷이 차이나는 경우에 의의가 있다고 판

Table 1. Associated fracture

Associated fracture	No. of case
Medial epicondyle	2
Radial head	2
Coronoid process	1
Total	5

Fig. 1. This radiographs showing posterolateral dislocation of left elbow.

Fig. 2. Stress radiographic examination demonstrated joint instability.

Fig. 3. Arthrographic examination revealed the extracapsular leakage of the contrast medium.

Fig. 4-A, B. Operative finding. Photograph shows the avulsed ulnar collateral ligament at the tip of the Adson Forceps. Ulnar nerve is retracted laterally.

단하였다.

2. 치료 방법

치료로는 단순주관절 탈구 소견을 보인 2례에서 Parvin방법¹⁰⁾ 및 Meyn and Quigley의 중력법⁷⁾을 이용하여 도수정복후 석고고정만으로 치료하였으며, 나머지 7례에서는 관혈적 방법으로 치료하였다. 관혈적 치료는 내측 및 외측 도달법으로 손상 부위에 도달하여 관절강의 육안적 관찰과 관절내 유리체 제거 및 관절강 세척후 골부착부에서 견열된 측부인대는 상박골 상과부에 2개의 구멍을 뚫어 봉합사를 통과시켜 고정했으며, 실질내 파열된 인대 및 관절낭은 단단봉합술을 시행하였고, 파열된 전박부 근육군들도 봉합하였다.

3. 수술 소견

관혈적 치료를 시행한 7례에서 모두 내측 측부 인대 및 전방관절낭 파열이 관찰되었다. 이중 6례에서 부분적, 또는 전체적인 전박부 근육군들의 파열이 동반되었으며, 손상근중 상완근 파열이 4례로 가장 많았고, 그외 손상근으로는 원회내근 및 전박부 굴근 파열등이 관찰되었다. 또한 1례에서는 외측 측부인대 파열이 동반되었다. 파열된 측부인대는 1례의 실질내 파열을 제외한 전예에서 상박골 상과부에서 견열된 소견을 보였다(Fig. 4-A, B).

4. 고정 기간

단순 탈구의 경우 정복후 평균 2주간의 석고고정을 시행하였다. 관혈적 치료를 시행한 7례에서는, 정복후 2주간 고정한 예는 1례, 2주간의 고정후 2주간의 수면중 고정을 추가한 예는 5례 그

리고 4주간 고정한 예는 1례였다(Table 2).

5. 결 과

치료결과는 석고고정만으로 치료한 8례에서는 평균 8주후 정상 관절운동 범위로 회복되었으나, 3례에서 격심한 운동시 악화되는 지속적인 주관절 내측부 동통을 호소하였다. 관혈적 치료를 시행한 예는 6례에서 평균 14주후 정상 관절운동 범위로 회복되었으나 4주간 고정한 1례에서는 약 5°의 신전제한을 보였다. 운동시 동통 및 불안정성을 보이거나 재탈구된 경우는 없었고, 전예에서 신경 및 혈관 손상이나 화골성 근염을 합병한 예는 없었다.

고 찰

주관절 탈구의 발생기전은 주로 주관절이 신전된 상태에서 넘어지면서 발생한다고 하며⁷⁾, 주관절 탈구의 유형은 전위된 방향에 따라 전, 후, 내, 외방 및 양극성으로 나뉘어지는데, 이중 후방 탈구는 다시 후방과 후외방 탈구로 분류되고⁴⁾, Marshall⁶⁾ 등은 주관절 탈구의 95%가 후방 및 후외방 탈구라고 하였다. 저자들의 증례에서도 전예에서 후방 및 후외방 탈구가 관찰되었다. 주관절 탈구시 동반되는 골절은 상박골의 내상과 및 외상과, 요골두, 척골주두 등이 포함될 수 있으며, 상박골의 내상과 골절이 가장 흔한 동반 골절이다⁸⁾. 본 예에서는 33.3%에서 내상과 및 요골두, 판상돌기 골절이 동반되었다. 주관절 탈구의 치료는 일반적으로 도수정복으로 가능하다고 알려져 있으나, 어떤 저자들에 의하면 관혈적 치료를 시행하는 것이 좋다는 보고들^{4, 12, 13)}도 있다. 주관절은 경첩 관절로 상박골, 요골 및 척골과 이들을 연결하여 안정성을 부여하고 있

Table 2. Period of immobilization

Method of treatment	Period of immobilization
Closed treatment(8)	2 Wks
Operative treatment(7)	
UCL repair(1)	2 Wks
UCL and muscle repair(5)	2 Wks and 2 Wks(night splint)
UCL, RCL and muscle repair(1)	4 Wks

*UCL: ulnar collateral ligament, RCL: radial collateral ligament

는 내측 및 외측 측부인대로 이루어져 있다. 이중 재발성 주관절 탈구 또는 만성적인 관절 불안정성을 초래하는 가장 중요한 요소로서 외측 측부인대 및 관절낭, 또는 외측의 근육군을 강조하는 저자들^{4, 9, 14}이 있는 반면, 다른 저자들은 내부의 연부 조직, 특히 내측 측부인대의 중요성을 강조하였다^{1, 2, 5, 6, 12, 13}.

저자들은 전술한 수술적 적응에 따라 7례에서 관절적 치료를 시행하였는데, 수술소견상 모두 내측 측부인대의 손상을 보였으며, 이는 내측 측부인대가 주관절의 안정성에 가장 중요한 역할을 한다고 하는 저자들의 견해와 일치하였다. 그러나 상기한 관절적 치료의 적응만으로 모두 수술여부를 결정하는 것은 아니며, 주관절의 불안정성으로 인한 동통 및 재탈구는 주로 심한 운동시에 발생하므로 환자의 성별, 연령, 및 직업을 고려하여 결정하는 것이 중요하다. 따라서 비교적 활동력이 적고 외력에 노출될 기회가 적은 노인 및 여자에서 보다는 활동력이 크고 외력에 노출되기 쉬운 청년에서 관절적 치료를 고려해야 할 경우가 많다고 생각된다. 본 예에서도 전예에서 활동력이 크고 외력에 노출될 기회가 많은 젊은 20대 남자 환자이므로 탈구후 비교적 심한 손상을 보인 예에서는 관절적 치료를 결정하였다.

최근 비관절적이거나 관절적 치료에 관계없이 단기 고정으로 주관절 신전 제한 및 장애기간을 줄일 수 있다고 하는 보고들^{1, 2, 11}이 있으나, 저자들의 예에서는 정복후 2주간 고정한 8례의 단순 탈구의 경우에 평균 8주의 장애기간을 보여 1주 이내의 단기 고정으로 치료한 다른 저자들의 보고와 큰 차이는 없었다. 관절적 치료를 시행한 예중 심한 손상을 보여 4주간의 고정을 시행한 1례를 제외한 6례에서 평균 14주의 장애기간을 보여 비관절적 치료군 보다 장애기간이 평균 6주 정도 더 길었는데, 이는 탈구당시의 손상정도가 심했고, 고정기간이 연장되었으며, 여기에 수술적 외상이 부가되어 복합적으로 작용한 것이 원인이라고 판단된다. 비관절적 치료를 시행한 8예중 3례에서 격심한 운

동시 악화되는 상박골 내상과부의 지속적인 동통 및 압통을 호소하였다. 따라서 저자들은 주관절 탈구시 단순 X-선 소견보다 훨씬 심한 손상이 동반될 수 있으므로 주관절 탈구시 도수정복후 신전 상태에서 주관절 외반 및 내반부하 검사, 부하 X-선 촬영, 그리고 주관절 조영술로 손상의 정도를 정확히 파악하여 비교적 젊고 활동력이 강하며, 외력에 노출될 기회가 많은 경우, 손상된 인대 및 관절낭 등의 관절적 치료로 좋은 결과를 얻을 수 있다고 생각된다.

결 론

1. 관절적 치료를 시행한 7례, 모두에서 내측 측부인대의 파열이 관찰되었으며, 주관절의 안정성에 내측 측부인대가 중요한 역할을 한다고 판단된다.

2. 비관절적 방법으로 치료한 경우 고정기간은 평균 2주이었는데, 정상 관절운동 범위로 회복되기까지의 장애기간이 평균 8주로서 일주 이내의 조기 관절운동을 시행했던 저자들의 결과와 현저한 차이는 없었다.

3. 관절적 방법으로 치료한 예중 1례를 제외하고는 모두 정상 관절운동 범위로 회복되었으며, 그 기간이 평균 14주로서 비관절적 치료를 시행한 경우 보다 평균 6주 정도 더 길었으나, 이는 탈구 당시의 손상정도가 심했고, 고정 기간이 연장되었으며, 여기에 수술적 외상이 부가되어 복합적으로 작용한 것이 원인이라고 판단된다.

4. 육안적 불안정성을 보이는 경우, 특히 젊은 남자인 경우에는, 관절적 치료를 시행하는 것이 만성적인 주관절 불안정성을 예방하는 방법일 것으로 판단된다.

REFERENCES

- 1) 문명상·이규성·노명복: 주관절 탈구에 관한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 제17권 제2호, 311-317, 1982.

- 2) 안재인 · 윤여승 · 조영문 : 외상성 주관절 골절 탈구에 대한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 제21권 제1호, 101-106, 1986.
- 3) Hassmann, G.C., Brunn, F. and Neer, C.S. II: *Recurrent dislocation of the elbow. J. Bone and Joint Surg.*, 57A:1080, 1975.
- 4) Jesse, C.D.: *Transverse divergent dislocation of the elbow in a child. J. Bone and Joint Surg.*, 63A:322, 1981.
- 5) Josefsson, et al.: *Ligamentous injuries and dislocations of the elbow joint, Clin. Orthop.*, 1985.
- 6) Marshall, D.J.: *A review of the anatomy, mechanism, and sequele of the elbow dislocation. J. Bone and Joint Surg.*, 58B:257, 1976.
- 7) Meyn, M.A. Jr. and Quigley, T.B.: *Reduction of posterior dislocation of the elbow by traction on the dangling arm. Clin. Orthop.*, 103:106, 1974.
- 8) Michael, D., Werner, M., Thomas, P.R. and Ekkehard, F.G.: *The operative treatment of elbow dislocation in the adult. J. Bone and Joint Surg.*, 61A:239, 1979.
- 9) Osborne, G. and Cotterill, P.: *Recurrent dislocation of the elbow. J. Bone and Joint Surg.*, 48B:340, 1966.
- 10) Parvin, R.W.: *Closed reduction of common shoulder and elbow dislocation without anesthesia. Arch. Surg.*, 75:972-975, 1957.
- 11) Protzman, P.R.: *Dislocation of the elbow joint. J. Bone and Joint Surg.*, 60A:539, 1978.
- 12) Schwab, G.H., Bennett, J.B., Woods, G.W. and Tullos, H.S.: *Biomechanics of elbow instability: The role of med. collateral ligament, Clin. Orthop.* 146:42-52, 1980.
- 13) Shigehito Kuroda, and Koh Sakamaki.: *Ulnar collateral ligament tears of the elbow joint. Clin. Orthop.*, 208:266, 1986.
- 14) Trias, A. and CoMeau, Y.: *Recurrent dislocation of the elbow in children. Clin. Orthop.*, 100:74-77, 1974.
- 15) Tullos, H.S., Schwab, G., Bennett, J. B. and Woods, G.W.: *Fractures of joints and elbow instability, Instructional course lectures: The American Academy of Orthopaedic Surgeons, Vol. 30, St. Louis, 1981, the C.V. Mosby Co.*