

## 원위 요척 관절에서의 척골두 전방 탈구 - 1예 보고 -

김신근 · 고상봉 · 채승범

대구가톨릭대학교병원 정형외과

외상에 의한 수근부의 손상은 매우 다양한 형태로 나타난다. 단순한 원위 요골 골절을 흔하게 볼 수 있으며, 원위 요척골 관절의 이개와 같은 보기 드문 양상도 있다. 이 중에서 원위 요척 관절을 구성하는 척골두의 전방 탈구는 드물게 보고되고 있으며 초기진단에서 간과 될 수 있는 가능성이 높아 수술적 치료가 대부분 필요할 때가 많다. 이에 저자들이 척골두의 전방 탈구를 경험하였기에 보고하는 바이다.

색인 단어: 원위 요척 관절, 전방 탈구

## Anterior Dislocation of Distal Radio-Ulnar Joint - A Case Report -

Shin-Kun Kim, M.D., Sang-Bong Ko, M.D., Seung-Bum Chae, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Daegu Catholic University Medical Center, Daegu, Korea

There are variable types in wrist joint injury. Most common case is simple distal radius fracture. And ulnar head dislocation associated with disruption of distal radioulnar ligament is unusual. Among these injury types, volar dislocation of ulnar head in the distal radioulnar joint is not common and it is misdiagnosis frequently. So it needs to surgical operation frequently. The author reviews this injury with the relevant literature.

**Key Words:** Distal radioulnar joint, Volar dislocation

## 증례 보고

수근부의 손상 중 원위 요척 관절에서 척골두의 탈구는 주로 원위 요골 및 척골 골절과 동반되는 경우가 흔하며, 인대 파열로 인해 골절을 동반하지 않고 원위 요척 관절만 탈구되는 경우는 흔하지 않다. 특히 단순 척골두의 탈구인 경우에는 난해한 증상과 모호한 방사선 사진으로 응급실에서 놓치기 쉬운 손상임에 틀림없다. 척골의 전방 탈구는 드물 뿐만 아니라 수근부의 뚜렷한 변형이 없고, 굴곡-신전 운동 시 동통이 없는 경우가 많으므로 급성기에 진단이 매우 어려운 병변 중 하나이다. 이에 본 저자들은 척골 두의 단순 전방 전위의 치료를 경험하였기에 보고하는 바이다.

50세 남자 환자로 횡단보도를 건너던 중 왼쪽에서 달려 오던 승용차에 부딪히며 수상하여 다발성 늑골 골절, 외상성 혈흉과 안면부의 심한 열상 및 우측 족부의 개방성 창상, 우측 수근부 동통으로 응급실에서 성형외과, 정형외과, 흉부외과가 같이 진료하였으며 혈흉으로 흉부외과를 주과로 입원하였다. 초기 정형외과적으로는 수근부 동통과 족부의 개방성 창상 및 척골 신경 증상을 호소하여 단상지 및 단하지 석고 부목 고정을 실시하고 경과 관찰하였으나, 입원 일주일 후에도 지속되는 우측 수근부 동통으로 정형

통신저자 : 고 상 봉

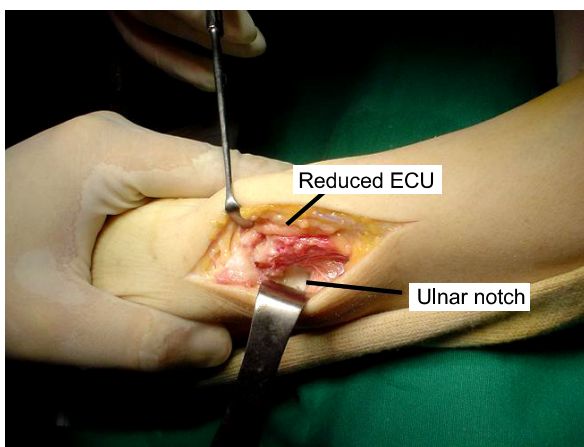
대구시 남구 대명 4동 3056-6  
대구가톨릭대학교병원 정형외과  
Tel : 053-650-4283 • Fax : 053-626-4272  
E-mail : bong@cu.ac.kr

Address reprint requests to : Sang-Bong Ko, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Daegu Catholic University Medical Center, 3056-6, Daemyeong 4-dong, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea  
Tel : 82-53-650-4283 • Fax : 82-53-626-4272  
E-mail : bong@cu.ac.kr



**Fig. 1.** Initial Simple X-ray and CT show anterior dislocation of ulnar head.



**Fig. 2.** This picture shows reduced ECU interposed between the dislocated distal radio-ulnar joint.

외과에 다시 의뢰되었다. 당시 우측 수근부의 원위 요척 관절의 압통 및 약간의 종창 및 우측 원위 척골 경상 돌기 부위의 피부 함몰 소견이 있었으며, 척골 신경부위의 저린 증상은 지속되었고, 두 손가락으로 집는 (pinch) 힘이 감소되었다. 우측 수근 관절의 굴곡 운동에는 제한이 없었으나, 회외전 및 회내전 시 동통에 의해 회내전 및 회외전 관절 운동 제한 소견을 보였으며, 배측 굴곡도 30도가 넘어서면 동통에 의해 운동이 제한되었다. 수근부 전후방 및 정외측 방사선 사진을 촬영하였으며, 전산화 단층 촬영도 시행하여 원위 요척 관절에서 척골두의 전방 탈구소견을 진단하였다 (Fig. 1, 2).

진단 후 도수 정복을 시행하였으나 실패하였고, 수술실에서 상완 신경총 차단 마취 하에 다시 도수정복을 시도하였으나 역시 실패하였다. 전신 마취로 전환 후 척골 외측에 종으로 피부 절개하고, 원위 요척 관절을 개방하여 척골이 전방으로 탈구되어 있고, 척측 수근 신전건이 탈구 부위에 끼어 있는 것을 관찰하였다. 척골 신경은 파열되지

는 않았으나, 타박 소견은 관찰되었다. 척측 수근 신전건과 척골두를 정복 후 유지를 위하여 K 강선으로 고정하였다. 고정 후 안정성 확인상 심한 불안정 소견은 관찰되지 않아 삼각 섬유 연골 복합체의 봉합은 실시하지 않았다. 술 후 주관절 90도 굴곡, 전완부는 약간 회내전시킨 상태에서 장상지 석고 고정을 시행하였고, 술 후 단순 방사선 및 전산화 단층 촬영을 실시하여 정복상태를 확인하였다 (Fig. 3). 이후 한달 후에 K 강선과 석고 고정을 제거하였으며, 지속적인 관절 운동을 권유하였다. 술 후 3개월에 외래 추사에서 회외전 및 회내전 운동 범위는 많이 회복되었으며, 척골 신경 손상도 회복 중이었다.

## 고 찰

원위 요척 관절 탈구는 대부분 요골이나 척골의 골절과 동반<sup>(6,10)</sup> 되나, 단순 원위 요척 관절 인대 손상에 의한 단순 탈구는 드물어 초기 진단에서 놓치기 쉽다.

원위 요척 관절은 배측 및 수장측 원위 요척 인대, 삼각 섬유 연골 복합체, 원형 회내근, 골간막, 원위 요척골 관절낭에 의해 안정성이 유지되나<sup>7)</sup>, 추락사고, 비틀림, 과하중 등에 의해 수근 관절이 과하게 요측 또는 후방으로 작용하는 힘을 받을 경우, 극심한 회전력 등에 의해 원위 요척 관절의 손상이 생길 수 있다. 특히, 원위 요척 관절의 수장측 탈구는 손이 고정된 상태에서 전완부에 회외전하는 힘이 전해지면, 전완부의 회전축은 척골의 외측으로 이동하게 되고, 요수근 관절과 원위 요척 관절은 각각 독립적으로 작용하게 된다. 더욱 회외전하는 힘이 커지면 삼각 섬유 연골 복합체와 후방 요척 인대가 찢어지거나 떨어지고 원위 요골이 척골에서 떨어지면서 회외전하는 힘을 가지게 되므로 척골의 전방 아탈구가 생긴다<sup>(1,3,4,10)</sup>. 이러한 전방 아탈구의 수상 원인으로는 추락<sup>4)</sup>, 회외전된 수근부에 직접적 손상<sup>10)</sup>, 무거운 물건을 들거나 혹은 체조 선수들에게서 생긴다고 보고되고 있다.



Fig. 3. Postoperative simple X-ray and CT show reduced ulnar head.

골절이 동반되지 않는 원위 요척 관절의 인대 손상에 의한 단순 탈구는 놓치기 쉽다<sup>4,10)</sup>. 특히 전방 탈구는 드물 뿐만 아니라 수근부의 뚜렷한 변형이 없고, 굴곡-신전 운동 시 동통이 없는 경우가 많으므로 급성기에 진단에서 놓치기 쉬운 병변 중 하나이다<sup>1,2,9,10)</sup>. 이러한 전방 탈구 시 Kumar와 Iqbal<sup>5)</sup>은 전완부를 회내시킬 때 통증이 생기며, 원위 전완부 즉, 척골 경상 돌기 부분의 피부 함몰이 생기는 것, 또한 수근부 전방 척골 부위에 정상과 다르게 척골 두가 크게 만져지면서 수근부의 굴곡, 신전은 정상 운동 범위를 가질 때를 전형적인 임상 양상이라 설명하고 있다.

무엇보다, 가장 중요한 진단 방법은 정확한 수근부의 측면 사진을 촬영하는 것이지만, 환자 자신은 동통에 의해 원하는 자세를 유지 못하거나, 부목 고정에 의해 정확한 측면 사진을 촬영하는 것은 쉽지 않다<sup>6)</sup>. 따라서 정확한 측면 사진을 촬영하기 위해서는 팔꿈치를 90도로 굴곡시킨 후, 팔을 가슴 옆에 놓고, 전완부는 중립위치에서 단순 방사선 광선을 요골의 경상돌기를 중심으로 촬영하면 된다<sup>6)</sup>. 이러한 정 측면 사진에서는 주상골의 근위부와 월상골 및 삼각골과 중첩되게 보이면 정측면 사진으로 판단할 수 있다. Rainey와 Pfautsch<sup>9)</sup>은 척골 쪽의 4개의 중수골이 모두 중첩되면 정외측 사진이라고 판단할 수 있다고 주장한다.

Paley 등<sup>8)</sup>, Dameron<sup>3)</sup>에 따르면 3주 지난 원위 요척 관절의 탈구는 절대로 만족스러운 정복을 얻을 수 없다고 주장하지만 원위 요척 관절 탈구도 어느 탈구나 마찬가지로 초기 진단, 초기 정복 시에 좋은 예후를 나타낸다<sup>3,4)</sup>. 그러나, 대부분 늦게 발견되어 정복된 경우 관절이 불안정해질 수 있으며, 본 증례에서처럼 수술적 치료가 필요할 가능성이 많아진다. 치료는 급성기에는 수근 관절을 신연하면서 척골두를 직접 전방에서 후방으로 압박하면서 전완부를 회내전시켜 도수 정복을 실시<sup>9)</sup>하고 도수 정복이 되면 회내 위치에서 6주간 석고 고정하여 치료한다. 그러나, 초

기에 이 병변을 발견하기는 힘들어 늦게 진단되는 경우가 많고, 본 증례의 척수근 신전근 혹은 Paley 등<sup>8)</sup>이 보고한 후방 요척 인대 등이 정복을 방해하므로 수술적 치료가 필요한 경우가 많다. 수술적 치료 시 정복을 방해하는 구조물을 제거 후 정복, 고정하여 안정성을 확인하는 것이 중요하지만, Axer와 Spann-Etzioni<sup>1)</sup>은 이미 구축되어진 골간막에 의해 관절적 정복도 실패할 가능성이 크다고 주장하였다. Caranfil<sup>2)</sup>은 대부분은 2개월 이상 지난 후에 진단되어 정복이 불가능하므로 원위 요골두를 절제하는 Darrah의 술식을 권장하고 있다. 최근에는 수장근과 척수근 신전을 이용하여 원위 요척 관절을 보장시키는 술식도 이용된다<sup>7)</sup>.

요약하면, 수상 후 수근부 동통이 지속되며, 동통에 의해 회내 운동의 제한이 생기면서 굴곡-신전운동은 정상일 때 원위 요척 관절의 척골두 전방 탈구를 의심할 수 있다. 진단에 있어 정외측 단순 방사선 사진이 매우 중요하며, 컴퓨터 단층 촬영이 필요할 수도 있다. 치료는 최대 7주 후에 진단된 경우에도 전신 마취하 도수 정복이 가능하다고 보고하고 있으나, 관절적 정복이 필요한 경우도 많으며 이러한 정복의 유지를 위해 경피적 K-wire 고정이 필요하고, 최소 6주 정도 연부 조직의 치유를 위해 장상지 석고 고정이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 1) Axer A, Spann-Etzioni J: Dislocation of ulna at radio-ulnar joint without fracture of radius; report on 2 cases. *Acta Med Orient*, **8**: 54-57, 1949.
- 2) Caranfil R: Isolated traumatic luxation of the distal radio-ulnar joint. A case report. *Acta Orthop Belg*, **66**: 517-520, 2000.
- 3) Dameron TB Jr: Traumatic dislocation of the distal ra-

- dio-ulnar joint. Clin Orthop Relat Res, **83**: 55-63, 1972.
- 4) **Heiple KG, Frechaft AA, Van't Hof A**: Isolated traumatic dislocation of the distal end of the ulna or distal radio-ulnar joint. J Bone Joint Surg Am, **44**: 1387-1394, 1962.
  - 5) **Kumar A, Iqbal MJ**: Missed isolated volar dislocation of distal radio-ulnar joint: a case report. J Emerg Med, **17**: 873-875, 1999.
  - 6) **Mino DE, Palmer AK, Levinsohn EM**: The role of radiography and computerized tomography in the diagnosis of subluxation and dislocation of the distal radioulnar joint. J Hand Surg Am, **8**: 23-31, 1983.
  - 7) **Moon ES, Joo DC, Shin SK**: Operative treatment of chronic distal radioulnar joint instability by tenodesis with extensor carpi ulnaris tendon. J Korean Soc Surg Hand, **6**: 135-138, 2001.
  - 8) **Paley D, Rubenstein J, McMurtry RY**: Irreducible dislocation of distal radial ulnar joint. Orthop Rev, **15**: 228-231, 1986.
  - 9) **Rainey RK, Pfautsch ML**: Traumatic volar dislocation of the distal radioulnar joint. Orthopedics, **8**: 896-900, 1985.
  - 10) **Schiller MG, af Ekenstam F, Kirsch PT**: Volar dislocation of the distal radio-ulnar joint. A case report. J Bone Joint Surg Am, **73**: 617-619, 1991.