

소아에서 동측에 발생한 Monteggia 골절 및 상완골 외과 골절 - 증례보고 -

고려대학교 외과대학 정형외과학교실

박 정 호 · 서 승 우

— Abstract —

Ipsilateral Monteggia Fracture and Lateral Condyle Fracture of Humerus in Children

Jung Ho Park, M.D., Seung Woo Suh, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine,
Korea University, Seoul, Korea*

Authors experienced a rare injury in a 5-year-old girl with Monteggia fracture and concomitant lateral condyle fracture of humerus with radial nerve injury. This combined injury has not been reported in the literature. This unusual fractures were treated by open reduction and K-wire fixation of lateral condyle fracture and transcapsular K-wire fixation of radial head dislocation. An excellent result was obtained with operative treatment.

Key Words : Monteggia Fracture, Lateral Condyle Fracture, Children

서 론

소아에서 주관절 주위 골절 및 탈구는 비교적 흔한 골절이나 동측에 발생한 Monteggia 골절과 상

완골 외과 골절은 매우 드문 손상이며 문헌에 아직 보고된 바 없다. 저자들은 5세된 여자 환자에서 드물게 발생하는 골절을 경험하고 수술적 치료 후 18개월 추시하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

* 통신저자 : 박 정 호
경기도 안산시 고잔동 516
고려대학교부속 안산병원 정형외과

중례 보고

5세된 여자 환자가 우측 주판절의 심한 부종과 통증을 주소로 내원하였다. 환아는 내원 이틀전 밖에서 놀다가 넘어져서 다쳤다고 하며, 수상 기전은 분명하지 않았다. 이학적 검사상 우측 주판절에 심한 부종과 운동제한의 소견이 있었고, 요골 동맥은 촉진되었으나 우측 제 1수지의 신전이 안되는 소견을 보였다. 내원하여 촬영한 방사선 사진상 전위되지 않은 우측 상완골 외과 골절과 근위 척골의 분쇄골절 및 요골두의 외측 탈구 소견이 있었다(Fig. 1). 과거력 및 입원하여 시행한 검사상 특이 소견은 없었다.

내원 즉시 요골두 외측 탈구에 대하여 도수정복을

시도하였으나, 다시 재탈구되는 소견을 보여, 주판절의 외측 도달법을 이용한 관절적 정복술을 시행하였다. 수술 소견상 요골두의 외측 탈구와 윤상인대의 파열을 보였으며, 탈구된 요골두에 의하여 요골 신경이 압박되어 있는 소견을 보였으나 요골 신경의 연속성은 유지되어 있었다. 상완골 외과 골절 부위를 두 개의 K-강선으로 고정하고, 상완골 소두를 판통하여 요골두를 K-강선으로 고정하였으며 파열된 윤상인대의 봉합술이나 재건술은 시행하지 않았다. 수술 후 6주간 장상지 석고 고정하였으며 수술 후 6주에 3개의 K-강선을 모두 제거하고 조심스럽게 능동적 주판절 운동을 시작하였다. 수술 후 골유합은 6주에 모두 이루어진 소견을 보였으며 요골두의 탈구는 재발되지 않았다. 수술 후 3개월에 요골신경 증상은 모두 정상으로 회복되었다.

18개월 추시후 촬영한 방사선 사진상 골절 부위에

Fig. 1. Lateral dislocation of radial head, comminuted fracture of proximal ulna and lateral condyle fracture of humerus were shown in initial radiographs.

Fig. 2. After eighteen months, no evidence of residual deformity was in radiographs.

Fig. 3. Full flexion and extension of elbow joint are shown at postoperative eighteen months.

Fig. 4. Normal carrying angle, full supination and slight limited pronation are shown at postoperative eighteen months.

특별한 합병증은 보이지 않고 있으며, 요골 신경의 손상 후유증은 없었다(Fig. 2). 주관절은 정상적인 굴곡 및 신전운동이 가능하였고 정도의 회내전 제한 소견을 보였다(Fig. 3, 4).

고 찰

Monteggia 골절은 1814년 G. Monteggia가 요골두의 탈구를 동반한 척골 근위부의 골절을 보고한 이래 많은 보고들이 있었으나, 임상적으로 소아에서 비교적 드문 골절의 하나로 알려져 있다. 김동¹⁾은 소아의 주관절 주위 골절 162례중 7례로 4.3%의 발생율을 보였다고 보고하였다. Bruce등²⁾은 소아의 Monteggia 골절 및 골절과 동반된 탈구는 대개 도수정복이 가능하며 요골골두 탈구가 완전히 정복되지 않는 경우 윤상인대나 관절낭이 끼인 때문이며 관절적 정복을 요하고, 이때 척골골절은 사춘기에 가까운 연령에서만 내고정을 하는 것이 좋다고 하였다. Kalamchi³⁾는 소아의 Monteggia 골절에서 척골 골절은 도수정복 후 석고 붕대 고정술로 치료하여 좋은 결과를 얻었으며, 도수정복에 실패한 경우에만 수술적 정복을 시행해야 한다고 보고하였다. Speed와 Boyd⁴⁾는 관절적 방법으로 요골두를 정복할 시에는 반드시 윤상인대의 재건술을 시행하여야 된다고 하였으며, Papavasiliou와 Nenopoulos¹⁰⁾는 소아에서 발생한 29례의 Monteggia 골절에서 손상 기전은 과도한 회내전 손상이며, 25례에서 도수정복으로 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다.

상완골 외과 골절은 소아에서 상완골 과상부 골절 다음으로 흔한 골절로 Landin과 Danielsson⁵⁾은 소아의 주관절 주위 골절 589례의 보고에서 상완골 외과 골절은 12%의 발생율을 보인다고 보고하였다. 상완골 외과 골절의 해부학적 특징으로는 골절선이 성장판 및 관절면을 동시에 침범하여 원위 골편에도 주관절의 외측인대와 신전근의 부착부가 포함되므로 골편의 전위 및 회전이 잘 유발되는 점이다⁶⁾. 그래서 성장판 손상 및 불유합, 부정유합으로 외반주나 내반주 변형 등의 합병증이 많으며⁷⁾, 이를 예방하기 위하여 정확한 정복과 견고한 고정이 필요하고 이러한 이유로 흔히 관절적 치료가 적용되는 골절이다⁸⁾.

그러나 동측에 발생한 Monteggia 골절 및 상완골 외과 골절에 대한 보고는 없으며, 단지 Haaren 등⁹⁾이 주관절의 후방탈구와 동반된 상완골 외과 골절을 보고하였고, Ravessoud¹¹⁾가 Monteggia equivalent 손상으로 생각되는 상완골 외과 골절과 동측에 발생한 척골 골절을 보고하였으며, 견고한 내고정으로 좋은 결과를 얻었다고 하였다. Frazier 등¹²⁾은 Monteggia type I equivalent 손상으로 간주되는 주관절의 후방 탈구와 동반된 척골 간부 골절 및 근위부 요골 골절을 보고하였다. 저자들이 경험한 5세된 여자 환자의 동측에 발생한 Monteggia 골절 및 상완골 외과 골절은 문헌에서 보고가 된 바 없으며, 저자들은 도수정복 후 요골두가 재탈구되는 소견을 보여, 관절적 정복을 시행하여 상완골 외과 골절에 대해서 두 개의 K-강선으로 고정하고, 상완골 소두를 판통하여 요골두를 K-강선으로 고정하였

다. 18개월 추시 후 방사선학적 및 이학적 검사상 우수한 결과를 보였다.

요 약

저자들은 문헌에 아직 보고된바 없는 소아의 동측에 발생한 Monteggia 골절과 상완골 외과 골절을 경험하고 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 김경철, 최재열, 김준식, 최안석 : 소아 주관절부위 골절의 발생양상 및 치료, *대한골절학회지*, 7(1):37-42, 1994.
- 2) 김홍오 : 소아 상완골 외과골절의 치료분석, *대한골절학회지*, 9(3):678-687, 1996.
- 3) 이석현, 임홍철, 신홍철, 채동주, 김경수 : 소아 상완골 외과 골절의 수술적 치료, *대한정형외과학회지*, 28(1):226-233, 1993.
- 4) Bruce HE, Marvey JP Jr and Wilson JC Jr : Monteggia fracture. *J Bone Joint Surg*, 56-A:1563-1576, 1974.
- 5) Frazier JL, Buschmann WR and Insler HP : Monteggia type I equivalent lesion: Diaphyseal ulna and proximal radius fracture with a posterior elbow dislocation in a child. *J Orthop Trauma*, 5(3):373-375, 1991.
- 6) van Haaren ERM, van Vugt AB and Bode PJ : Posterolateral dislocation of the elbow with concomitant fracture of the lateral humeral condyle: Case report. *J Trauma*, 36(2):288-290, 1994.
- 7) Kalamchi A : Monteggia fracture-dislocation in children. *J Bone Joint Surg*, 68-A:615-619, 1986.
- 8) Landin LA and Danielsson LG : Elbow fractures in children. An epidemiological analysis of 589 cases. *Acta Orthop Scand*, 57(4):309-312, 1986.
- 9) Milch H : Fractures and fracture-dislocations of humeral condyles. *J Trauma*, 4:592-607, 1964.
- 10) Papavasiliou VA and Nenopoulos SP : Monteggia-type elbow fractures in childhood. *Clin Orthop*, 233:230-233, 1988.
- 11) Ravessoud FA : Lateral condylar fracture and ipsilateral ulnar shaft fracture: Monteggia equivalent lesions? *J Pediatr Orthop*, 5(3):364-366, 1985.
- 12) Speed JS and Boyd HB : Treatment of fracture of radius. *JAMA*, 115:1966-1975, 1940.