

Colles 골절과 동반된 주관절 개산(開散) 탈구

— 1례 보고 —

한양대학교 의과대학 정형외과학교실

김성준 · 황건성 · 임종선 · 권오재

— Abstract —

Divergent Dislocation of elbow with Ipsilateral Colles' Fracture

— Report of One Case —

Sung-Joon Kim, M.D., Kuhn-Sung Whang, M.D.,
Jong-Sun Leem, M.D. and Oh-Jae Kwon, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Hanyang University School of Medicine, Seoul, Korea

Divergent dislocation of elbow is very rare and this injury has been reported only 7 cases in English literatures.

This injury was affected in the disruption of all three joints of elbow, such as the radiocapitellar, the ulnotrochlear and the proximal radioulnar joint.

According to Stimson's classification, there are two types : anteroposterior and mediolateral.

We experienced a case of the divergent dislocation of elbow with ipsilateral Colles' fracture which were treated by closed reduction and cast immobilization. We obtained satisfactory result.

Key Words : Dislocation, Elbow, Divergent

서 론

주관절 탈구는 일반적으로 상완골과 척골 주두 사이의 관절의 탈구로서 성인에서 비교적 흔히 경험할

수 있으나 근위 요척관절 탈구가 함께 발생하는 개산(開散) 탈구(divergent dislocation)는 희귀하여 저자의 문헌 고찰상 국내의 1례를 포함하여 8례가 보고되어 있다^{1,2,3,4,7)}. 이는 주관절을 구성하는 삼관절(원위 상완골의 소두요골관절, 활차 주두 관절과 근위요척 관절)이 모두 탈구되는 손상으로 본 저자들은 동측 상지에 Colles 골절과 동반된 주관절의 개산 탈구 1례를 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

※ 통신저자 : 황 건 성

서울특별시 성동구 행당동 17번지
한양대학병원 정형외과학교실

※ 본 논문의 요지는 1992년 추계 골절학회에서 구연되었음.

중 례

김○문 남자 25세

축구 경기중 높이 뛰어오르며 둔부가 상대 선수의 어깨와 부딪치며 머리로 부터 떨어지게 되어 우측 상지로 땅을 짚으며 수상되었다. 수상시의 위치는 수부가 고정된 상태에서 완관절은 과신전되었고 주관절은 신전된 상태에서 전위부가 과도한 회내전력을 받으며 넘어졌다. 수상직후 완관절 및 주관절의 동통 및 운동제한을 주소로 응급실로 내원하였고 이학적 검사상 주관절 및 완관절에 미만성 부종 및 중증의 압통을 보였으며 주관절은 신전 상태에서 굴신 운동이 불능이었고 요골은 비정상적으로 외측방으로 돌출을 보였고 전완부는 회내전된 상태로 고정되어

있었다. 또한 완관절부는 silverfork 변형을 보였다. 그러나 우측 상지 및 수부에서 신경 및 혈액순환 상태는 정상소견을 보였다.

방사선 소견상 상완골 원위부는 후방으로 척골이 탈구되었고 요골두는 외측으로 탈구되어 있었으며 구상 돌기에 견열성 분쇄골절이 있으며 골편이 전위되어 있었다(Fig. 1). 완관절 부위는 Frykman 분류상 제 5형의 Colles 골절로서 분쇄 골절상을 보였으며 그 밖의 전완부에서 요골과 척골의 간부에 골절소견은 없었다(Fig. 2, 3).

치료는 도수정복을 시행하여 우선 전완부의 종축 견인과 상완부의 역견인으로 활차 주두 관절을 정복하면서 동시에 요골두 부위를 직접 압박하여 근위 요척 관절을 정복하였다. 주관절의 정복을 방사선 검사로 확인한 후 이어서 Colles 골절도 도수정복하여 sugartong부목으로 고정하고 장상지 석고 부목을 추가하여 주관절 90도 굴곡, 전완부는 45도 회내전, 완관절은 굴곡 및 척측 전위로 3주간 고정한 후

Fig. 1. Initial radiography of right elbow : Note laterally dislocated radial head and posteriorly dislocated proximal ulna with avulsed fragments (arrow) from coronoid process.

Fig. 2. Initial radiography of right wrist : It shows Colles' fracture. (Frykman type V)

Fig. 3. Initial radiography of right forearm.

완관절을 기능적 위치로 전환하고 전완부를 중립위치로 바꾸어 추가로 3주간 더 고정하고 능동적 관절 운동을 허용하였다.

수상 1년후 최종 추시 검사 결과 우측 주관절의 운동 범위는 최대 신전 10도로 10도의 굴곡 구축을 보였으나 최대 굴곡은 정상범위를 보였고 전완부 및 완관절의 운동 범위도 정상 소견을 보였다. 추시 방사선 소견상 주관절의 관절강은 정상소견으로 유지되고 있으나 요골두 외측에 2×5cm 크기의 이소성 골형성 소견이 관찰되었고 전위된 구상 돌기의 골편은 불유합된 소견을 보였다(Fig. 4). 완관절은 골절부가 우수하게 정복되어 완전한 골유합을 보였다(Fig. 5). 환자는 기능적으로 특이한 불편이 없이 정상적인 활동을 하고 있었다.

Fig. 4. Post-reduction 1 year radiography of right elbow : It shows heterotopic ossification at lateral joint margin(arrow) and non-united avulsed fragment from coronoid process(dot line).

Fig. 5. Post-reduction 1 year radiography of right wrist : It shows complete union without arthritic change.

고 찰

주관절을 이루는 3개의 관절인 소두 요골관절, 활차 주두 관절 및 근위 요척관절 모두가 탈구되는 주관절의 개산 탈구는 매우 드물어 저자의 문헌 고찰상 국내의 이 등¹⁾에 의해 보고된 1례를 포함하여 8례가 보고되고 있다^{2,3,4,7)}.

Stimson⁵⁾은 개산 탈구를 전후방 탈구와 내외측 탈구로 구분하여 전후방 탈구가 비교적 흔한 것으로 척골의 근위부가 상완골의 후방에 위치하고 요골두는 그 전방에 위치하는 형태이고 내외측 탈구는 적은 발생 빈도를 보이며 척골은 상완골의 내측으로 요골은 상완골의 외측으로 탈구되는 형태로 보고하고 있다.

일반적으로 주관절의 후방 탈구는 대부분이 외전과 신전의 기전에 의하여 발생하는 것으로 알려져 왔으나⁵⁾ Sovio와 Tradewell⁷⁾은 수부가 고정된 상태에서 강한 회내전 및 수직 압박력이 가해져서 근위 요척골간막 및 윤상 인대가 파열되며 개산 탈구가 발생하는 것으로 설명하였다. 사체 실험에서 전후방형은 주관절의 내측 측부인대를 절단한 후 강한 회내전력을 가할 때 야기된다고 하며 이는 주관절의 신전상태에서 강한 회내전력이 가해질 때 상완골이 전위 되면서 요골두와 근위 척골이 전후방으로 탈구되는데 이때 윤상인대, 측부인대 그리고 골간막의 파열이 동반되는 것으로 보고되고 있다^{5,7)}, 그러나 내외측형은 발생빈도도 드물어 아직 그 기전을 정확히 규명되지 않고 있다.

본 증례에서는 수부가 고정된 상태에서 강한 회내전 및 주관절의 과신전과 종축압박력이 가해져서 개산성 탈구가 발생된 것으로 사료되나 방사선 소견상 근위 요척 관절의 외측 탈구의 주관절의 후방 탈구 및 구상 돌기의 견열성 분쇄 골절이 동반되어 있어 전후방 탈구와 내외측 탈구의 어느형으로도 분류가 곤란하였고 이는 이 등¹⁾의 증례와 유사하였다.

치료는 우선 도수정복을 시도하며 주관절 주위의 연부 조직의 손상으로 비교적 쉽게 정복되며 종축전인으로 활차 주두 관절을 정복하면서 요골두와 척골 주두 부위를 양측에서 압박하여 근위 요척 관절을 정복한다^{1,2,3,4,7)}. 도수 정복으로 정복이 안되거나 정복유지가 어려운 경우에는 수술이 요구되기도 한다⁶⁾.

Carey²와 John 등⁴은 석고고정 위치는 근위 요척 관절의 안정성을 위하여 주관절을 굴곡위치에서 전완부의 회외전을 권하였으나 DeLee³은 전완부의 중립위치를 주장하였다. 본 증례에서는 주관절의 종축 전인과 양측 압박으로 주관절 개산 탈구는 쉽게 정복 되었으며 동반손상인 Colles 골절도 도수 정복하고 고정위치는 주관절을 90도 굴곡위에서 Colles 골절의 정복위치를 유지하기 위하여 전완을 45도 회내전 하였고 3주후 전완부를 중립위치로 바꾸어 고정하였다.

고정 기간은 대부분 2.5-4주간의 석고고정을 권하고 있으나 대부분 소아 연령이었으며^{2,3,4,7} 이 등¹은 고령의 환자에서 구상 돌기와 분쇄골절 및 치료중 재탈구가 발생되어 8주간 고정하였고 본 증례에서도 성인으로 구상 돌기의 분쇄골절과 Colles 골절로 인하여 6주간 석고고정후 능동적 관절운동을 시행하고 추시상 기능적으로 만족한 결과를 얻었다.

REFERENCES

- 1) 이충길, 권진우, 구순본 : 주관절 개산 탈구 -1례 보고-. *대한정형외과학회지*, 25:967-969, 1991.
- 2) Carey RP : Simultaneous dislocation of the elbow and the proximal radioulnar joint. *J Bone and Joint Surg*, 66-B:254, 1984.
- 3) DeLee JC : Transverse divergent dislocation of the elbow in child. *J Bone and Joint Surg*, 63-A:322, 1981.
- 4) John L, Holbrook and Neil EG : Divergent pediatric elbow dislocation. *Clin Orthop*, 234:72, 1988.
- 5) Rockwood Jr, CA and Green DP : Fractures in Adult. Philadelphia, JB Lippincott, pp. 601-607, 1984(Quoted in Stimson, L.A. : A practical treatise on fractures and dislocation. Philadelphia, Lea Brothers, 1900).
- 6) Smith FM : *Surgery of the Elbow*, 2nd Ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 1972.
- 7) Sovio OM and Treadwell SJ : Divergent dislocation of the elbow in a child. *J Ped Orthop*, 6:96, 1986.