Monteggia골절탈구에대한임상적고찰

고려대학교의과대학정형의과학교실
손원용·이석현·임흥철·장욱성

—Abstract—

A Clinical Study of Monteggia Fracture Dislocation

W.Y.Shon, M.D., S.H.Lee, M.D., H.C.Lim, M.D. and W.S.Jang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Guro Hospital, The Korea university College of Medicine, Seoul, Korea

Authors reviewed thirty-one patients treated for Monteggia fracture-dislocation at the Orthopedic Surgery, Guro Hospital, Korea University, College of Medicine from September 1983 to January 1992. The results were as follows:

1. Classification of the 31 patients showed 21(68%) males and 10(32%) females, and 7(23%) patients were in the 1st decade, 8(26%) in 2nd, 7(23%) in 3rd in 4th, 6(19%) in 5th.

2. The major cause of injury were falldown in 16(52%) cases, traffic accident in 9(29%), direct trauma in 4(13%) and roller injury in 2(6%) cases.

3. According to the Bado classification(1967), there were 17(55%) cases of Type 1, 3(9%) cases of Type 2, 6(19%) cases of Type 3 and 5(16%) cases of Type 4.

4. Location of the ulnar fracture site were proximal metaphysis in 15(51%) cases, proximal 1/3 in 11(35%) cases, middle 1/3 in 4(13%) cases.

5. Palsies of posterior interosseous nerve were observed in 4(13%) patient, followed by full recovery.

6. Treatment for ulna fracture were open reduction and internal fixation in 22(71%) patients. The closed reductions in 9(29%) patients. Closed reductions were performed to manage children.

7. With the criteria of Bruce(1974), the results were excellent in 16(51%) cases, good in 5(16%) cases, fair in 7(23%) cases, poor in 3(10%) cases.

8. Delay of diagnosis more than 5 weeks were 5 cases. All cases were treated by open reduc-

* 본 논문의 요지는 1993년도 제 38차 대한정형의과추계학술대회에서 구연되었음.
Monteggia 골절 탈구는 G. Monteggia가 1814년 요골두의 탈구가 동반된 척골 근위부의 골절을 보고함으로써 명명되었으며 Monteggia 자신이 척골 상부 골절의 치료시 요골두의 탈구를 인지하지 못한 경험을 토대로 척골 골절이 굴곡 또는 중첩상을 보인다면 요골골두의 탈구를 확인하여야 한다고 하였다.17,18,27) 1967년 Bado4에 의해 요골두의 동반된 모든 척골 골절을 Monteggia 골절 탈구의 범주에 포함시켜 4가지 유형으로 분류하였다.

발생빈도는 드물어져 Williams26은 추관절부 골절 및 탈구의 0.7%를 치지한다고 하였고, Edward33는 7%에 불과하다고 하였으며, 적절한 치료에도 불구하고 만족할만한 치료성과를 얻기 힘든 결과로 인식되었으며 Watson-Jones25는 95%의 환자에서 다소의 기능장애가 남는다고 하였다.

저자들은 1983년 9월부터 1992년 1월까지 고려대학교 의과대학 구로병원에서 경험한 Monteggia 골절탈구중 1년 이상 추시가 가능하였던 31례의 증례를 분석하고 문헌 고찰을 하여 보고하는 바이다.

연구대상

고려대학교 의과대학 구로병원에서 1983년 9월부터 1992년 1월까지 9년간 경험한 Monteggia 골절탈구 41례중 1년이상 추시가 가능하였던 31례를 대상으로 하였으며 임상기록과 방사선 소견으로 Bado4분류법을 적용하여 골절 탈구를 분류하였고 분석은 Bruce5분류법에 의해 평가하였다.

증례분석

1. 연령 및 성별 분포

총 31례중 남자 21례(68%), 여자 10례(33%)로 남자가 2배 가량 많았으며, 연령별로는 0-9세가 7례(23%), 10-19세가 8례(26%), 20-29세가 7례(23%), 30-39세가 3례(9%), 40-49세가 6례(19%)이었다.

2. 수상의 원인

수상의 원인은 낙상 16례(52%), 교통사고 9례(29%), 직조손상 4례(13%), 기계손상 2례(6%)로 낙상과 교통사고가 대부분을 차지하였다.

3. Bado 분류법에 의한 골절탈구의 분류

Bado(1967)의 분류법에 의하면 제 1형이 17례(55%), 제 2형이 3례(9%), 제 3형이 6례(19%), 제 4형이 5례(16%)로서 제 1형이 가장 많았다.

4. 척골의 골절부위

척골 전장을 상중하의 세 부분으로 나누어서 골절 선의 위치를 분류하였고, 상부의 골절은 다시 근위 골간단부와 골간단부를 세워한 상 1/3근위 1/3부위로 세분하였으며, 근위골간단부 16례(51%), 근위 1/3 부위 11례(36%), 중간 1/3부위 4례(13%)등이었다.

5. 신경손상

수상 직후 후골간막 신경손상이 4례(13%)에서 관찰되었고, 추시 기간중 전혀서 호전을 보였다.

6. 척골 골절의 치료

척골 골절의 치료는 관절적 정복 및 내고경이 22
래(71%)에서 시행되었으며, 비판절적 방법이 9래(29%)에서 시행되었으며 비판절적 방법은 전체 소아에서 시행되었다.

7. 추시 관찰 성적

총 42례중 1년이상 추시가 가능했던 31래를 대상으로 하였고, 평균 추시 기간은 23개월이었다. 31례 모두 Bruce의 평가기준에 의하여 측정하였고, 우수 16례(51%), 양호 5례(16%), 보통 7례(23%), 불량 3례(10%)이었다. 불량의 경우는 모두 성인에서 관찰되었고, 2례에서 요골두의 골절이 동반되었다.

8. 치료 전의

5주 이상 치료가 지연되었던 래가 5례이었으며, 치료는 관절적 정복 및 금속판 내고정술과 환상인데 재건술을 시행하였고 이중 15주 및 9개월된 2례는 각각 11세 및 9세인 소아로 태반에서 가로로 요골두 제갈구가 발생한 예와 요골두 탈구를 발견치 못하고 치료중간이 시행하던 예였다. 치료성적은 우수 2례, 양호 2례, 보통 1례였으며 불량은 없었다.

증례 예시

증례 1

대 9례 남아로서 태반에서 치료 골절의 관절적 정복 및 내고정 시행 후 9개월째 전원되어 환자로 내원된 소아 환자에서, 최상단 요골두의 전방 탈구를 보여 주었다. 치료는 치료 절골술과 K-강선 및 Steinman Pin 금속판 고정술 및 환상인데 재건술을 시행하였고 4년 3개월의 추시 및 Bruce 평가기준으로 우수의 결과를 얻었다(Fig. 1).

증례 2

대 43례 남녀 환자로로서 교통 사고로 Bado 본류 1형의 골절과 외측 족골 골절, 골반 골절, 외측 대퇴골 골절, 대퇴골 골절 및 순상을 당해 수상 46일 후 금속판 고정술 및 환상인데 재건술을 시행하였고 1년 7개월간의 추시 후 Bruce 평가기준 우수의 결과를 얻었다(Fig. 2).

증례 3

대 43례 여자 환자로서 교통 사고로 Bado분류 1형의 골절을 받은 6일 후 탈구된 요골두의 정복과 치료 골절의 Rush Pin 공수강내 고정술을 시행하고 2년 1개월의 추시 결과는 Bado 평가 기준으로 불량의 결과를 얻었다(Fig. 3).

고 참

Monteggia 골절 탈구는 1814년 G. Monteggia가 골절 근위 1/3 부위의 골절에 동반된 요골두의 골절을 보고함에 따라 명명된 이해 많은 저자들에 의해 보고가 되었으며 Bado(1967)는 골절 순상의 기전 및 예후를 고려하여 요골두의 탈구가 동반된 모든 치료 골절을 Monteggia 골절 탈구로 분류하였다. Bado의 분류법은 Monteggia 골절 탈구 4형으로 분류하고 있는데 제 1형은 탄골의 방향과 골측방향 모두 전방이며, 제 2형은 양자 모두 후방이며, 제 3형은 양자 모두 외방이며, 제 4형은 양자 모두 전방이다.

Bado는 그의 분류에 의한 각 형의 변도에 대해 제 1형이 60%, 제 2형이 15%, 제 3형이 20% 그리고 제 4형이 5%로 하였고 국내외 대부분의 보고에서 제 1형의 발생 변도가 가장 높은 것으로 되어있다.

저자의 경우도 55%, 9%, 19%, 16%로서 큰 차이 없는 것이라 제 4형이 비교적 많았다. 외국의 경우 단순한 나사가 주된 순상의 원인이었지만 저자들의 증례에서는 나사가 주로 교통사고나 주변 외상으로 훨씬 백업한 방향의 골절이 보이게 되었다고 생각되었으며, 골절 양상이 비교적 단순한 Bado I형의 경우 대부분이 나사가 원인이었다.

동반된 합병증중으로는 Boyd와 Boals와 Bell에 의하면 요골두의 탈구로 인한 arcade of Froshie에서 압박되어 늘어나는 후골간 요골두의 마비가 제일 많은 보고자에 따라 4-43%의 변도가 보고되고 있으며15, 16, 그와 치료 골절의 부정유합, 요상골간 골절 관절의 섬유성 강직, 요상골간 골유합증, 요골두의 제갈구, 골절성 근관과 Volkmann 구축 등이 일어날 수 있다고 하였다. 저자의 경우에서 도 4례에서 후골마비 신경마비가 관찰되었으며 전체 추시기간 중 호전을 보였다.
Fig. 1. A. Preoperative radiography shows radial head dislocation. B. Postoperative radiograph shows ulnar corrective osteotomy & Steinmann Pin and K-wire fixation. C,D. Elbow ROM was nearly normal at postoperative 4 year 3 month.

Fig. 2. A. Preoperative radiograph shows anterior radial head dislocation and ulnar fracture. B. Open reduction and internal fixation was done
Rockwood와 Green은 Monteggia 골절 탈구시 정확한 조기 진단, 골절된 쩔골의 견고한 고정, 탈구된 요골두의 완전한 정복, 견고한 위치로의 석고 고정, Bado 4형인 경우, 골절된 요골의 조기 관절적 정복 및 금속내고정이 이루어져야한다고 하였고 이러한 치료가 지금까지 이상적인 치료 방법으로 인정되고 있다.

골절 치료의 필요성은 신선 골절의 경우 소아에서는 수술 정복 및 석고 고정술로 성인의 경우에는 관절적 정복과 견고한 내고경으로 치료하는 것이 일반적인 원칙이다. 저자들은 성인의 경우 전례에서 관절적 정복과 내고경으로 치료하였으며, 내고경으로는 금속판 12례, Rush pin 골수강내 고정 2례, 나사고정 2례 이었으며, 금속판 고정술 중 8례에서 양호 이상의 결과를 얻었으며, Rush pin 골수강내 고정은 보통, 불량 각각 1례씩이었다. Rush pin 골수강내 고정의 경우도 골절의 분쇄가 심하고 연부조직의 손상이 큰 경우에 사용되었으며 쩔골의 해부학적 정복 및 외상의 유지가 어려워 좋은 결과를 얻지 못한 것으로 사료된다.

탈구된 요골두의 정복은 관절적 정복의 시도가 원칙이나 Speed와 Boyd는 관절적 방법으로 요골두를 정복할 시에는 반드시 환상부위의 재건술을 시행하여야 한다고 한 반면 Watson-Jones는 탈구된 요골두의 수술적 정복시 쩔골의 증상 및 환상의 감이 높고 요골두와의 조기 정복에 의상성 쩔골 및 원위 요골절 관절의 탈구가 가능성이 증가한다고 하였다. Boyd와 Boals은 요골두의 골절가 심할 경우에 요골두를 정복하여 77%에서 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였고, 요골두 정복술 시행시에 Taylor와 O’Connor은 약 반의 환자에서 완전 요골절 관절의 아탈구가 관찰되었고 약 1/4의 환자에서 완전정복 동동을 호소한다고 하였고, Essex-Lopresti는 관절동통이 있는 원위요골절 관절의 아탈구 2례를 보고하였다.

요골두의 도수 정복 후에는 재상골을 방지하기 위해 Bado와 Evans는 전완부를 회전시켜 탈골을 정복하고 6-8주간 회전 위치에서 고정함이 중요하다고 하였다.

Dormans와 Rang에 의하면 요골두 탈구의 초기 진단 실패율은 최근 16%로 보고되고 있으며 이런 진단이 지연된 예에서는 신선해질 보다 치료가 어렵고 결과도 좋지 않다고 하였다.9,13,17,199.

저자들은 경우 2주내에 도수정복을 시도한 예들에서는 대부분 요골두 정복에 큰 어려움이 없었고, 치료가 5주이상 지연된 예에서 요골두의 정복시 내고경 및 Speed와 Boude 방법에 의한 환상인대 재건술을 시행하였고, 결과는 정도의 주관적 강직이 남아 있으나, 우수 2례, 양호 2례, 보통 1례의 비교적 양호한 결과를 얻을 수 있었다.

소아에서 치료가 지연된 요골두 탈구시 요골두가 탈구된 상태로 금성파성이 이루어질 때까지 방치한후 요골두의 정복을 시행하는 방법과 반복적인 도수정복으로 인한 외상성 골절이나 주관적 강직을 피하기 위하여 관절적 정복술을 시행하는 방법이 있었다. 저자들은 9개월간 진단이 지연된 소아의 경우 적
결 과
저자들은 1983년 9월부터 1992년 1월까지 고려대학교 의과대학 구로병원에 Monteggia 골절발로 내원하였고 1년이상 추시가 가능하였던 31례의 임상경험을 토대로 다음의 결론을 얻었다.
1. Bado(1967)의 분류법에 의하면 제 1형이 17례(55%), 제 2형이 3례(9%), 제 3형이 6례(19%), 제 4형이 5례(16%)이었다.
2. 최골골절부위는 근골간단부 16례(51%), 근위 1/3부위 11례(35%), 중간 1/3부위 4례(13%) 등이었다.
3. 수상직후 휴골간막 신경손상이 4례(13%)에서 관찰되었고 추시기간 중 전례에서 호전을 보였다.
4. 골절의 치료는 관절적 정복 및 내고성이 22례(71%), 비관절적 방법이 9례(29%)이었고 비관절적 치료는 전례 소아에서 시행되었다.
5. 치료성적은 Bruce(1974)의 평가기준에 따라 우수 16례(51%), 양호 5례(16%), 보통 7례(23%), 불량 3례(10%)이었다.
6. 6주이상 치료가 지연된 예가 5례 있었으며 2례에서 내고정술과 골 이식술, 2례에서 내고정술, 전례에서 완복안대 재건술을 시행하였고 치료성적은 우수 2례, 양호 2례, 보통 1례로 불량은 없었다.

REFERENCE
14) King, R.E. : The Monteggia Lesion. In Fractures


