

범 쇄골 탈구

- 1례 보고 -

가톨릭의과대학 성바오로병원 정형외과

이인주 · 최남용 · 이희대 · 이남기

=Abstract=

Panclavicular Dislocation - A Case Report -

In-Ju Lee, M.D., Nam-Yong Choi, M.D., Hee-Dai Lee, M.D. and Nam-Gee Lee, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Catholic University Medical College,
St. Paul's Hospital, Seoul, Korea*

Dislocation of both ends of a clavicle in a 49-year-old man during an auto-accident is presented. The medial end of the right clavicle was severely displaced antero-inferiorly while the lateral end displaced posteriorly. And the clavicle was rotated along its long axis. Several attempts of manual and a surgical reduction through separate incision on both ends of the clavicle failed to have anatomical reduction. It was presumed that the cause of failure in reduction were delayed reduction due to combined chest injury, blockade by first rib that was broken and was anteriorly displaced as well as the complexity of the dislocation. It is speculated that an anatomic reduction in this rare injury require wider surgical exposure.

Though authors failed to have anatomic reduction in present case, stabilization of the medial end of the clavicle with a strip of fascia lata after medial clavicular resection and ligament repair at the lateral end resulted in satisfactory regain of shoulder motion and cosmetic improvement.

Key Words : Clavicle, Dislocation.

서 론

견봉쇄골간 관절 및 흉골쇄골간 관절의 동시 탈구인 "범 쇄골 탈구"는 매우 희귀하여 세계적으로 불과 20예 미만이 보고되었으며 국내에서는 조동¹⁾이 처음으로 보고했을 뿐이다.^{1, 3, 5, 6)}

저자들은 쇄골의 양측 관절이 동시에 탈구된 49세 남자 환자에서 견봉쇄골간 관절에는 인대 봉합술을 흉골쇄골간 관절에 대해서는 쇄골 내측단 절제 및 인대 보강술을 실시하여 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증에 보고

49세의 남자로 술취한 상태에서 보행중 자동차에 치어 호흡곤란, 우쇄골의 전방 돌출 및 좌고관절의 굴곡 내전변형등을 주소로 내원하였다.

방사선 사진상 다발성 우측 늑골의 골절의 골절이 있었다. 쇄골은 내측단이 전하방으로 심하게 전위되었으며 오구쇄골간 간격의 증가없이 견봉쇄골간 관절 간격이 증가되었다(Fig. 1). 좌고관절은 후방으로 탈구되어 있었다. 좌고관절 탈구는 응급실에서 쉽게 도수정복되었으나, 흉골쇄골간 관절 탈구는 도수 정복이 되지 않았다. 늑골의 분절골절에 합병된 혈흉 및 흉벽 기이 운

Fig. 1. Photoradiograph showing complete antero-inferior dislocation of right sternoclavicular joint and minimal posterior dislocation of right acromioclavicular joint.

Fig. 2. Photograph showing grossly displaced right clavicle.

동으로 흉부외과에 입원하여 배액술과 흉벽 안정요법을 3주간 받은후 정형외과로 전과되었는데 당시 이학적 검사에서 쇄골은 전체적으로 전방으로 돌출되었고 쇄골의 내측단이 우측 제4늑골부까지 전하방으로 전위되어있었다(Fig. 2).

재차 도수정복을 시도하였으나 정복되지않아 환자에게 치료하지 않더라도 우견갑관절 기능에는 지장이 없는 경우가 많다고 설명하였으나 수술적 가료를 위하여 전신마취하에 수술하였다.

먼저 우측 흉골쇄골간 관절을 노출하였는데 우측쇄골의 내측단이 연골판에 싸인채 제4늑골의 흉골 접촉부까지 전위되어 있었으며 제1늑골의 골절이 전방으로 돌출되어 정복을 막고 있었다.

방포감자(towel clip)를 이용하여 정복을 시도하였으나 용이치않아 다시 쇄골 내측의 골막을 충분히 박리했는데도 정복되지 않았다.

Fig. 3. Photoradiograph showing resected medial end of the right clavicle with good repositioning of the clavicle.

Fig. 4. Clinical photograph showing full range of motion in the affected shoulder and improved cosmesis after resection of medial end of the clavicle and unsuccessful reduction of acromioclavicular joint.

후방 탈구된 견봉쇄골간 관절을 동시에 정복하면 흉골쇄골간 관절 탈구도 정복되리라고 판단하여 견봉쇄골간 관절을 노출시켰는데 하방 관절낭의 파열과 부분적 견봉쇄골간 인대파열이 있었을 뿐 오구돌기 쇄골간 인대는 파열되지 않았다. 쇄골의 양측단을 방포감지(towel clip)로 잡고 정복 시도했으나 실패하여 쇄골의 내측단을 약 1cm 정도 절제하고 쇄골 절단단과 흉골에 각각 천공기(drill)로 구멍을 뚫어 우대퇴부에서 채취한 대퇴근막(fascia lata)으로 쇄골 내측 절단단을 안정시켰다(Fig. 3). 견봉쇄골간 관절에 대해서는 파열된 하부 관절낭만 봉합하였다. 술후 약 4주간 8자 붕대로 쇄골을 고정하고 점진적인 견갑관절운동을 허용하였는데 술후 8주에 누워있는 자세에서 우견갑관절 운동범위

는 완전히 회복 하였으나 앉아 있을때 10°의 상박거상 제한이 있었다. 그러나 술전에 비해 변형은 뚜렷이 교정되었고 환자는 수술 결과에 만족하였다(Fig. 4).

고 찰

쇄골의 기능은 근육이 부착되는 골격으로, 견갑관절의 버팀목으로서 견갑관절 운동을 증가시키며, 어떤 운동 범위내에서 팔-체간의 힘을 증가시킨다. 또한 쇄골은 목밀의 중요한 큰 혈관과 상지로 가는 혈관 신경을 보호하며, 미용적 기능도 있다. 이중 견갑관절 운동에 기여하는 기능이 가장 중요하다. 흉골쇄골간 관절 및 견봉쇄골간 관절의 운동은 3축에서 일어나며 정상적 견갑관절 운동에 필수적이다. 견봉쇄골간 관절은 견갑관절운동의 초기에 주로 작용하며 흉골쇄골간 관절은 후기 단계에 주로 작용하는 것으로 알려져 있다^{7, 8)}.

이들 관절의 손상은 각각 직접의력 및 간접의력에 의해 발생된다. 견봉쇄골간 관절의 손상이 흔하며 흉골쇄골간 관절에서는 매우 드물다. 그 이유는 흉골쇄골간 관절이 내측에 위치하고 해부학적으로 여러 구조물에 의해 안정성이 유지되기 때문으로 알려져 있다^{2, 4, 6, 9, 11, 12)} 흉골쇄골간 관절은 쇄골의 내측단, 제1늑골의 흉골측과 흉골병(manubrium)으로 이루어지며 이 관절의 안정성은 골구조보다는 인대로 유지된다. 이들 인대에는 관절낭인대(capsular ligament), 늑골쇄골인대(costoclavicular ligament), 관절내연골판 및 인대(intraarticular disc and ligament) 및 쇄골간 인대(interclavicular ligament)가 있는데 이들 중 가장 중요한 역할을 하는 것이 늑골쇄골 인대이다^{4, 11, 12)}.

쇄골 양단의 관절 손상은 인대 구조물의 손상 정도에 따라 각각 3등급으로 나누어지며 이에 따라 각기 다른 치료가 시행되는데 견봉쇄골간 관절 손상에서 grade I은 sling, grade II는 Kenny-Howard sling 그리고 grade III는 수술적 또는 고식적으로 치료하며 흉골쇄골간 관절에서는 grade I은 sling, grade II는 8자 봉대 그리고 grade III는 고식적 치료, 수술적 정복후 8자 봉대 고정 또는 쇄골 내측단 절제술을 실시한다^{1-3, 5, 6, 9-13)}.

본 증례에서 이학적 검사 및 단순방사선 사진상 흉골쇄골간 관절 탈구는 쉽게 진단 되었으나

외관상 변형이 뚜렷치 않은 견봉쇄골간 관절은 관절 간격이 넓어져있어 후방으로 빠졌음을 술전 진단할 수 있었으며 수술로써 이를 확인하였다.

수술 소견으로는 다른 저자들이 지적한 것과는 달리 흉골쇄골간 관절에서 늑골쇄골간 인대의 손상없이 관절낭 인대, 쇄골간 인대가 파열되었다.

또한 견봉쇄골간 관절에서 오구쇄골간 인대(coracoclavicular ligament)의 손상없이 하방 관절낭의 파열 및 견봉쇄골간 인대(acromioclavicular ligament)의 부분 파열이 발견되었다.

흉골쇄골간 관절의 정복은 충분한 골막 박리에도 불구하고 쉽게 정복되지 않았는데 수술후 3주가 경과되어 발생된 유착 및 흉골 접촉부에서 골절된 제1늑골의 전방 돌출 때문이라고 생각되었다.

흉골쇄골간 관절과 견봉쇄골간 관절을 동시에 관절정복을 시도 하였으나 실패하여 쇄골 내측단을 절제하였고 쇄골의 내측단과 흉골에 구멍을 뚫어 대퇴근막으로 안정시켰다.

견봉쇄골간 관절은 하방의 관절낭만 봉합하였으며 술후 8자봉대를 착용시켰다.

본 저자들은 관절적 정복술을 택하였는데 고식적 치료로도 흉골견갑관절 기능의 회복을 보고한 예도 있으나 Beckman³⁾에 의하면 고식적 치료후 기능이 좋은것도 아니고, 또 환자가 강력하게 수술을 원하여 실시하였다.

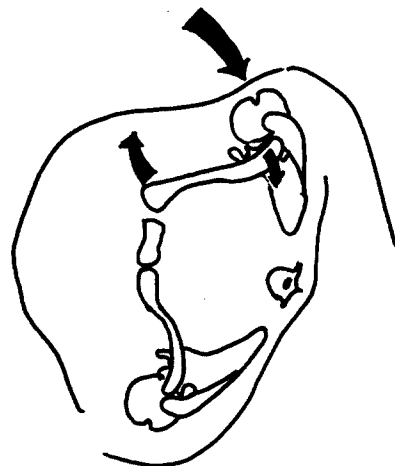


Fig. 5. Speculated mechanism of panclavicular dislocation in present case : large arrow depicts injuring force and small arrows show direction of dislocation.

결 론

본 증례를 통해 범 쇄골 탈구의 해부학적 정복의 어려움을 경험 하였으며, 정복이 어려운 심한 흉골쇄골간 관절 탈구의 치료법으로 쇄골 내측단 절제 및 대퇴부 근막을 이용한 안정술이 유효함을 확인하였다.

그리고 견봉쇄골간 관절의 안정성에 제일 중요한 오구쇄골간 인대나 흉골쇄골간 관절의 안정성에 가장 중요한 늑골쇄골간 인대의 뚜렷한 손상없이도 쇄골이 회전되어 범 쇄골 탈구를 일으킬수 있음을 확인하였다(Fig. 5). 또한 방사선상 쇄골-오구돌기(coracoid process) 간격은 벌어져 있지 않으나 견봉쇄골간 관절 간격이 벌어진 경우는 쇄골의 외측단의 후방 탈구를 의미한다는 점을 강조한다.

REFERENCES

- 1) 조광희, 김덕형, 강수일, 오종건 : 외상성 쇄골의 이중 탈구. 대한정형외과학회지. 제21권, 제4호, 713-716, 1986.
- 2) Allman, F.L.Jr., : *Fractures and Ligamentous Injuries of the Clavicle and its Articulation*. J. Bone and Joint Surg., 49-A : 4, 774-784, 1967.
- 3) Beckman, T. : *A Case of Simultaneous Luxation of Both Ends of the Clavicle*. Acta Chir. Scandinavica., 56, 156-163, 1924.
- 4) DePalma, A.F. : *The Role of the Disks of the Sternoclavicular and the Acromioclavicular Joints*. Clin. Orthop., 13, 222-232, 1959.
- 5) Gearen, P.F. and Petty, W. : *Panclavicular Dislocation-Report of a Case* J. Bone and Joint Surg., 64-A : 3, 454-455, 1982.
- 6) Hoyt, W.A.Jr., : *Etiology of Shoulder Injuries in Athletes*. J. Bone and Joint Surg., 48-A : 4, 755-766, 1967.
- 7) Inman, V.T., Saunders, J.B. decM. and Abbott. L.C. : *Observations on the Function of the Shoulder Joint*. J. Bone and Joint Surg., 26 : 1, 1-30, 1944.
- 8) Moseley, H.F. : *The Clavicle : Its Anatomy and Function*. Clin. Orthop. 58, 17-27, 1968.
- 9) Neviaser, J.S. : *Injuries of the Clavicle and its Articulations*. Orthop. Clin. N. Am., 11 : 2, 233-237, 1980.
- 10) Patterson. W.R. : *Inferior Dislocation of the Distal End of the Clavicle* J. Bone and Joint Surg., 49-A : 6, 1184-1186, 1967.
- 11) Rockwood, C.A.Jr., : *Dislocations of the Sternoclavicular Joint*. In *Instructional Course Lectures. The American Academy of Orthopaedic Surgeons*. Vol. 24, 144-159, St. Louis, C.V. Mosby., 1975
- 12) Salvatore, J.E. : *Sternoclavicular Joint Dislocation*. Clin. Orthop. 58, 51-55, 1968.
- 13) Urist, M.R. : *Complete Dislocations of the Acromioclavicular Joint : The Nature of the Traumatic Lesion and Effective Method of Treatment with an Analysis of Forty-one Cases*. J. Bone and Joint Surg., 28 : 813-837, 1946.