

쇄골 골절을 동반한 동측 견봉쇄골 관절 탈구 치험 (1례 보고)

을지의과대학 정형외과학교실

이광원 · 김규현 · 박종현 · 황인식 · 최원식

— Abstract —

Acromioclavicular Joint Dislocation Associated with Clavicular Fracture and Brachial Plexus Injury

Kwang-Won Lee, M.D., Kyou-Hyeun Kim, M.D., Jong-Hyeun Park, M.D.
In-Sik Hwang, M.D., Won-Sik Choy, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Eul-Ji Medical College, Taejon, Korea

Fracture of the clavicle and dislocation of the acromioclavicular joint occur commonly as separate injuries. However, complete acromioclavicular dislocation with an ipsilateral clavicle fracture is quite rare. We experienced a case of acromioclavicular joint dislocation associated with fracture of clavicle and brachial plexus injury treated by open reduction and internal fixation.

Key Words : Dislocation, Acromioclavicular joint fracture, Clavicle injury, Brachial plexus

서 론

쇄골골절과 견봉쇄골간 관절탈구는 최근 교통사고와 산업재해의 급격한 증가로 각각의 발생빈도는 높지만 동측 견관절부에 동시에 발생하는 경우

는 매우 드물며 그 치료 방법에 있어서도 아직 많은 논란이 되고 있다. 본 교실에서는 동측 쇄골골절과 상완 신경총 손상을 동반한 견봉쇄골간 관절탈구와 오구쇄골인대 손상 1례에 대하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

※통신저자 : 이 광 원
대전광역시 중구 목동 24번지
을지의과대학 정형외과학교실

증 례

47세 남자 환자로 자전거 타고 가다 승용차와 충돌하여 발생한 우측 견관절부의 심한 동통 및 종창을 주소로 응급실을 통해 내원하였으며 이학적 검사상 우측 견관절부의 운동제한이 있었고 쇄골 중간부에 압통을 호소하였으며 원위 쇄골의 피하 돌출, 견봉쇄골 관절 부위의 함몰이 관찰되었다. 상완 신경총 손상을 의심할 만한 신경 손상 증후가 보였으나 순환기 장애는 관찰할 수 없었다. 수상 후 4주째 실시한 전기 진단검사상 우측 상완 신경총의 완전 후측삭신경 및 근피신경 병변 (complete lesion of posterior cord & musculocutaneous lesion) 과 불완전 미만성 전 신경절 침범 (incom-

plete diffuse preganglionic involvement) 소견을 보였다. 방사선 촬영상 Type III의 견봉 쇄골간 관절 탈구¹⁷⁾와 쇄골 간부 골절 소견이 보였다(Fig. 1). 내원 직후 Velpeau 붕대를 이용하여 우측 견관절 부위를 고정하였고 동반 손상 여부를 정밀 검사 후 내원 12일째 쇄골 골절에 대하여는 관혈적 정복 및 금속 내고정술을, 견봉쇄골간 관절 탈구에 있어서는 9겹의 nylon 사를 이용한 double coracoclavicular loop로 오구쇄골 인대 재건술을 시행하였다(Fig. 2). 수술 직후 pendulum exercise 시작하고 Velpeau 붕대를 이용하여 3주간 고정하였다. 수상 후 4개월 후에 시행한 전기진단 검사상 우측 상완 신경총 병변의 호전이 있었다. 수술 후 22개월이 지난 현재까지 물리치료를 계속하고 있으며 골절부위 동통은 없었다.



Fig. 1.

Radiograph demonstrating a fractured midclavicle with an associated dislocation of the acromioclavicular joint.



Fig. 2.

The acromioclavicular joint has been reduced and reconstruction of coracoclavicular ligament was done. The clavicle fracture has also been reduced and fixed with plate & screws.

고 찰

대부분의 경우에 견관절에 하방으로 강한 충격이 가해지면 견봉쇄골 인대와 오구 쇄골인대 손상 또는 오구돌기나 쇄골의 골절이 각각 일어날 수 있으나 이러한 인대 손상과 골절이 동시에 일어나는 경우는 매우 드물며 따라서 이러한 동반손상에 대해 정확하게 보고된 경우 또한 찾아보기 힘들다^{1,10,15}. 그러나 쇄골과 견봉쇄골관절을 침범한 복합 손상에 대하여서는 여러 보고가 있는데 Neer¹⁶ 등은 견봉쇄골 관절손상이 수반된 쇄골 원위단 골절에 대하여 세가지 형태로 분류하여 서술하였고 1924년 Beckman⁵은 쇄골의 bipolar 탈구에 대하여 기술하였으며 1978년 Kanokskarinn과 Wearne¹³ 등은 쇄골골절과 후방 흉쇄관절 탈구의 동반손상에 대하여 보고하였고 Elliott⁶은 쇄골골절, 흉쇄관절 탈구, 견봉쇄골 관절 아탈구의 복합손상에 대해서 보고하였다.

견봉 쇄골 관절은 쇄골과 견갑골 사이를 연결하는 가동관절로서 섬유성 연골 및 얇은 관절낭으로 형성되며 주위에 상하 견봉쇄골 인대, 오구쇄골 인대, 오구견봉 인대로서 보강되어 있고 견봉쇄골 관절의 수평 안정도는 견봉 쇄골인대에 의해 유지되며 수직 안정도는 오구쇄골인대에 의하여 유지된다고 하며 원추인대와 마름모인대로 구성된 오구쇄골 인대는 상당히 강한 인대로 쇄골의 외 하방에서 견갑골 오구돌기의 후 내방으로 연결되어 있어 이 관절의 안정성에 가장 중요한 역할을 한다^{3,4,7,14,17,18}. 견봉쇄골 관절 탈구의 손상기전은 대부분의 경우 견갑부의 전상방에 직접 힘이 가해지면 견갑골을 내 하방으로 회전시킴으로서 견봉쇄골 인대의 파열이 일어나고 심하면 오구쇄골 인대의 파열로 인해 완전탈구가 일어나며 드물게는 하방에서 상완골을 통한 간접적인 힘에 의해서도 발생한다고 한다¹². 이때 오구돌기나 쇄골은 오구쇄골 인대 보다 강하므로 대부분의 경우 손상 받지 않으나 오구쇄골 인대가 파열이 시작되면서 이 인대의 내측 부분이 이러한 파열에 저항하여 계속된 힘이 가해질때 쇄골이 골절될 수 있다¹⁰.

진단은 임상증상 및 방사선 소견으로 가능하나 내원시 쇄골 골절편의 전위로 인하여 견봉쇄골 관

절손상에 대하여 진단시 상당한 주의를 요하며 방사선 검사시 환측 견관절의 전후방 및 측방촬영과 쇄골골절의 원위골편의 후방 전위 판정을 위해 액와부 측방촬영이 도움이 된다. 또한 견봉 쇄골 관절의 후방 탈구의 진단에 컴퓨터 단층촬영이 도움이 된다. 그외 45도 Cephalad tilt view가 도움이 된다고 하며 특히 견봉 쇄골 관절의 촬영시 관절와 상완 관절 촬영때 필요한 방사선 용량의 1/3정도를 주사하여 촬영하여야 한다¹⁷. 임상증상으로는 견봉쇄골 관절부위의 동통, 압통, 종창, 원위 쇄골의 피하 들출, 운동장애, 변형, 염발음 등이 있을 수 있다¹¹.

치료방법에 있어서 대부분의 경우 쇄골 골절은 보존적 치료를 시행하지만 동반손상으로 견봉 쇄골관절 관절 손상이 있을 경우에는 비관혈적 정복이 불가능하여 관혈적 정복 및 내고정을 시행하여야 한다⁶. 또한 견봉 쇄골관절 손상의 치료방법은 보존적 방법과 수술적 방법이 있으며, Imatani⁹와 Urist¹⁸ 등은 보존적 치료의 우수성을 제시하고 있으나, Weaver와 Dunn¹⁹ 등은 보존적 치료의 경우 치료기간의 장기화, 피부손상, 견관절의 강직, 불완전 정복 등의 문제점 등으로 후에 여러 후유증이 발생할 가능성이 높다고 하여 수술적 요법을 시행하여야 한다고 하였다. 수술적 치료에서는 여러 방법이 있으나 특히 Bargren² 등은 견봉 쇄골 고정과 오구 쇄골 고정의 각각의 결과 비교에서 Dacron coracoclavicular loop를 이용한 오구 쇄골 고정이 더 좋다고 보고 하였다.

저자들의 증례에서는 쇄골 골절 자체는 보존적 치료의 대상이나 견봉 쇄골관절탈구 및 오구쇄골 인대 손상과 동측 상완 신경총 손상으로 정복시 관절주위의 지지대의 역할로서의 쇄골의 기능을 유지하기 위해 쇄골의 관혈적 정복과 고정을 시행하였으며 견봉 쇄골관절탈구 및 오구 쇄골 인대 파열의 치료로 9점의 Nylon 사를 이용한 double coracoclavicular loop을 이용하여 오구돌기와 쇄골을 고정하여 조기 관절운동과 상완 신경총 손상으로 인한 기능 소실의 회복을 위한 물리치료를 가능하게 하였다.

결 론

견봉쇄골 인대 및 오구쇄골 인대의 손상과 쇄골 골절의 동반손상은 매우 드문 손상으로 손상후 견관절의 불안정성을 유발할 수 있으며 견관절부의 조기 관절운동을 위하여 수술적 요법이 보존적 요법 보다 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다. 저자들은 쇄골간부 골절과 상완 신경총 손상을 동반한 견봉 쇄골간 관절탈구 1례를 수술적 치료를 하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Allman, F.L** : Fracture and ligamentous injuries of the clavicle and its articulation. *J Bone Joint Surg*, 49-A:774-784, 1967.
- 2) **Bargren, J.H., Erlanger, S. and Dick, H. M** : Biomechanics and comparison of two operative methods of treatment of complete acromioclavicular separation. *Clin Orthop*, 130:267-272, 1978.
- 3) **Barnhart, J.M., Eain, R.H., Dewar, P.F. and Stein, A.H** : Acromioclavicular joint injuries, *Clin Orthop*, 81:199-209, 1970.
- 4) **Bearden, J.M., Jighston, J.C. and Whatley, G.S** : Acromioclavicular dislocation: Method of treatment. *J Sports Med*, 1:5-17, 1973.
- 5) **Beckman, Torsten** : A case of simultaneous luxation of both ends of the clavicle. *Acta Chir. Scandinavica*, 56:156-163, 1924.
- 6) **Charles. A., Rockwood. JR., Frederick A., Masten, III** : Disorders of the acromioclavicular joint. 413-420. 354-356. 372-377. 379-397. *The Shoulder*, Vol. 1, Philadelphia. Saunders Co., 1990.
- 7) **Darrow, J.C., Smith, J.A. and Lockwood, R.C** : A new conservative method of treatment of type 3 acromioclavicular separations. *Orthop Clin N Am*, 11:727, 1980.
- 8) **Elliott, A.C** : Tripartite injury of the clavicle. A case report. *South African Med. J*, 70:115, 1986.
- 9) **Imatani, R.J., Hanion, J.J. and Cady, G.W** : Acute, complete acromioclavicular separation. *J Bone Joint Surg*, 57-A:328-332, 1975.
- 10) **Jerold E. Lancourt** : Acromioclavicular dislocation with adjacent clavicular fracture in a horseback rider. *Am J Sports Med*, Vol. 18, NO.3 321-322, 1990.
- 11) **Jacob. B. and Wade. P** : Acromioclavicular joint injury. *J Bone Joint Surg*, 48-A:475-486, 1966.
- 12) **Kennedy, J.C. and Cameron, H** : Complete dislocation of the acromioclavicular joint. *J Bone Joint Surg*, 36-B : 202-208, 1954.
- 13) **Kanoksikarin, Som, and Wearne, W.M** : Fracture and retrosternal dislocation of the clavicle. *Australian and New Zealand J. Surg.*, 48:95-96, 1978.
- 14) **Lee K.W., Debski R.E., Chen C.H., Woo S.L.Y. and Fu F.H** : Functional evaluation of the ligaments at the acromioclavicular joint during anteroposterior and superoinferior translation. *Am J Sports Med*, Vol. 25, No. 6:858-862, 1997.
- 15) **Major, L. Daniel Wurtz, Lyons. M.B., Rockwood. J.R** : Fracture of the middle third of the clavicle and dislocation of the acromioclavicular Joint. *J Bone Joint Surg*, 74-A:133-137, 1992.
- 16) **Neer, C.S., II** : Fractures of the distal third of the clavicle. *Clin Orthop*, 58:43-50, 1968.
- 17) **Rockwood, C.A. and Green. D.P** : Subluxations and dislocation about the shoulder *Fractures in adults*. Vol. 1, part II. Philadelphia: JB Lippincott, 722-947, 1984.
- 18) **Urist, M.R** : Follow-up notes on articles previously published in the journal: complete dislocation of the acromioclavicular joint. *J Bone Joint Surg*, 45-A:1750-1753, 1963.
- 19) **Weaver, J.K. and dunn, H.K** : Treatment of acromioclavicular separation. *J Bone Joint Surg*, 54-A:1187-1197, 1972.