

## 견갑 흉곽 해리 증후군 (1례 보고)

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

한창환 · 성진형 · 김원유 · 유재덕 · 차원진 · 김진영

— Abstract —

### Scapulothoracic Dissociation (A Case Report)

Chang-Whan Han, M.D., Jin-Hyung Sung, M.D., Weon-Yoo Kim, M.D.,  
Jae-Duk Yoo, M.D., Weon-Jin Cha, M.D. and Jin-Young Kim, M.D.

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

Scapulothoracic dissociation is a rare entity that consists of the disruption of the scapulothoracic articulation. The mechanism of injury is probably traction caused by a blunt force to the shoulder girdle. This lesion is characterized by massive soft-tissue swelling of the shoulder ; lateral displacement of the scapula, an injury to bone, and a severe neurovascular injury.

An 18-year-old man sustained a scapulothoracic dissociation as a result of severe shoulder girdle trauma. We report the diagnostic method, clinical and surgical management.

**Key Words :** Scapulothoracic dissociation, Shoulder girdle

### 서 론

견관절에 심한 외상이나 견인력에 의하여 초래되는 견갑 흉곽 해리는 1984년 Oreck에 의하여

처음 보고 되었다<sup>6)</sup>. 견관절 주위의 심한 외상으로 인하여 흉곽 출구 및 액와 부위의 신경 및 혈관 손상을 동반하므로 때때로 생명을 위협할 수도 있다. 혈관 손상은 견관절 주위의 심한 외상 및 쇄골 골절, 견갑골 골절과 동반되어 종종 보고 되

※통신저자 : 한 창 환  
대전광역시 중구 대흥 2동  
가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

고 있다. 또한 혈관 장애 혹은 상완 신경총의 견열 손상으로 인하여 심한 후유증을 남기기도 한다. 견갑 흉곽 해리는 견관절 주위의 삼각근, 소흉근, 능형근, 견갑 거근, 승모근, 광배근의 부분 혹은 완전파열을 동반하며, 또한 견봉 쇄골 관절 해리, 쇄골 골절, 흉쇄 관절 해리 등의 골 손상이 동반되며, 혈관 손상은 대부분의 보고된 증례에서는 쇄골하 동맥 부위를 포함하나, 액와 동맥을 포함하기도 한다. 신경학적 손상은 상완 신경총의 완전 견열에 의하여 발생되지만, 신경 진탕(neurapraxia)도 종종 동반한다. 그러므로 견갑 흉곽 해리는 골구조, 인대 및 혈관 신경의 장애를 동반하나 피부는 온전한 것이 특징이다.

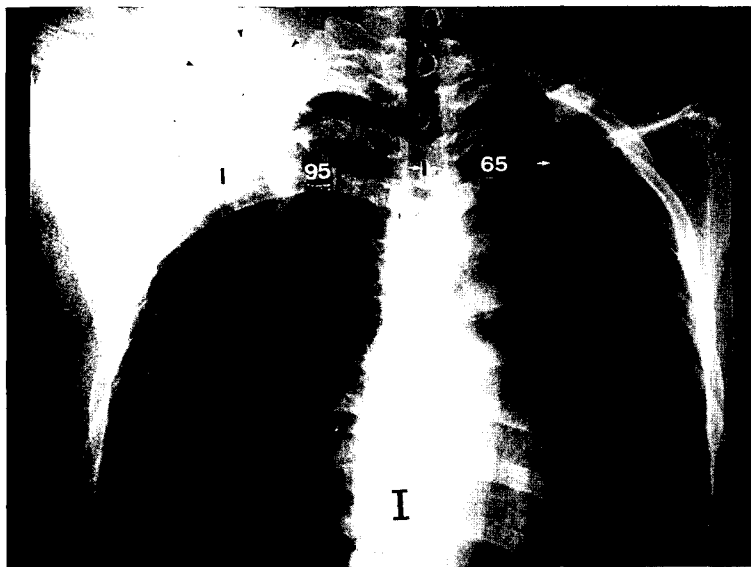
회전되지 않은 전 후방 혹은 후 전방 흉부 방사선 사진상 견갑골의 외측 전이를 방사선학적으로 관측할 수 있다. 견갑골의 외측 전위에 부가하여 방사선 소견상 견봉 쇄골간 해리, 전이된 쇄골 골절, 흉쇄 관절의 해리등을 관측할 수 있다. 따라서 견갑골의 외측 전이와 상기 전술한 골 파괴가 동반시 견갑 흉곽 해리를 의심하고 환자의 치료에 임해야 하겠다. 이에 본 저자들은 견갑 흉곽 해리를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례 보고

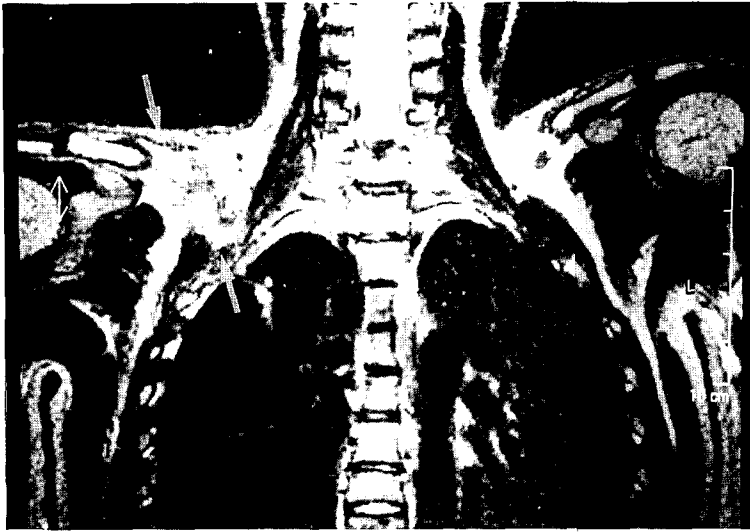
18세 남자가 오토바이 사고 후 본원 응급실에

내원하였다. 내원 당시 우 견관절 주위에 심한 부종과 쇄골의 개방성 골절이 있었으며, 우 측두골 부위의 경막하 출혈, 우 제 10 늑골 골절, 혈흉을 동반하였으며, 흉부 방사선 사진상 견갑골의 외측 전이와 쇄골 골절 소견을 관측할 수 있었으며 척추 극 돌기에서 견갑골 내연의 길이는 우측 95mm, 좌측 65mm로 우측 견갑골의 외측 전이를 확인할 수 있었다(Fig. 1). 신경학적 소견상 근력은 정상이었으나 우 견관절부, 상완부, 전완부 및 수부에 액와 신경, 요골 신경, 척골 신경 및 정중 신경 지배 영역에 약간의 감각 장애가 수반되었다.

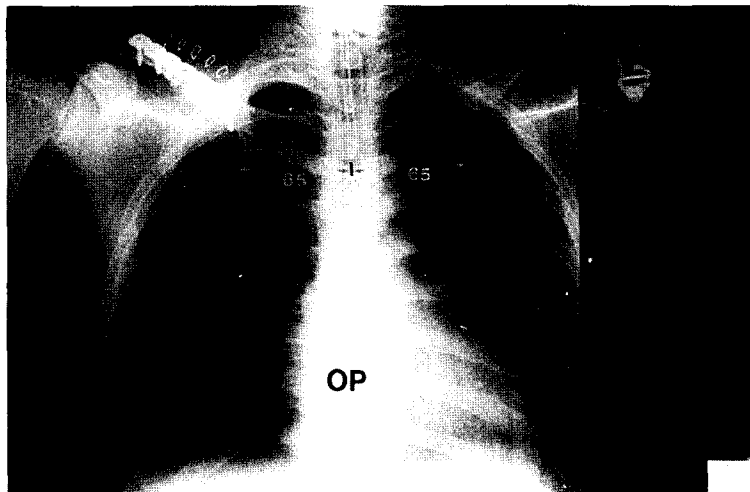
견갑부의 자기 공명 영상 촬영상, 견갑 거근, 능형근, 극 상근 부위에 혈종 및 이들 근육의 부분 파열을 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 신경외과의 수술적 가료후 수상 후 2주 1일에 전신 마취하에 도수로 전이된 견갑골을 내측의 원위치로 전이시킨 후 금속판 및 금속나사를 이용하여 골절된 쇄골에 관혈적 내 고정술을 시행하였다. 수술 후 촬영한 전 후방 흉부 단순 방사선 촬영상 척추 극 돌기에서 견갑골의 내연의 길이는 우측 65mm, 좌측 65mm로 우측 견갑골이 원래의 위치로 되돌아간 것을 확인할 수 있었다(Fig. 3). 수술 후 3주까지 견관절을 팔걸이를 이용하여 외 고정을 시행하였으며 이후에는 견관절의 능동적 관절 운동을 시도하였다. 수상 12주 이후 감각 장애가 소실되었으며, 수상후 1년이 지난 현재 견관절의



**Fig. 1.** Admission chest roentgenogram, showing a supraclavicular density representing a large hematoma (arrow heads). The right scapula is displaced laterally on the chest wall and the clavicular shaft is fractured.



**Fig. 2.** Magnetic resonance image of the shoulder shows focal thickening with interspersed areas of edema or hemorrhage in the supraspinatus and the serratus anterior area.



**Fig. 3.** Postoperation chest roentgenogram shows the distances from both sides of the medial border of the scapular to the spine are the same.

운동 제한은 없으며 쇄골 골절부의 골 유합도 완전한 상태이다.

### 고 찰

견갑 흉곽 해리는 견관절에 강한 견인력이 작용하여 일어날 수 있다. 즉, 오토바이 사고시 손은 오토바이의 핸들을 강하게 잡고 몸체는 강하게 멀리 날아가갈때 발생할 수 있는데, 상기 증례에서는 수상 당시 사고를 피하기 위해 오른손으로 강하게 급제동 브레이크를 잡았으나, 원심력에 의하여 몸체가 강하게 멀리 날아가면서 우측의 견갑 흉곽 해리가 초래된 것으로 사료되었다.

견갑 흉곽 해리의 진단은 환자가 견관절 주위에 심한 연부 조직 종창을 보이나, 피부에 열상이 없을시 고려되어야 하며, 피부와 견갑골을 흉곽에 지지해 주는 주위 연부 조직의 부분 혹은 완전 열상이 있을 때에는 개방성 외상성 전사반부 절단(open traumatic forequarter amputation)을 생각해야한다<sup>9</sup>. 견관절 부위의 피부 외상이 없으며, 저혈량성 쇼크(hypovolemic shock), 두 개골 골절, 동측 상지의 골절이 있을시 견갑 흉곽 해리를 진단하기는 어렵다<sup>9</sup>.

Oreck 등<sup>8</sup>은 내원 당시 촬영한 흉부 방사선 소견상 견갑골의 외측 전이는 견갑 흉곽 해리의 진단에 유용한 방법이라고 하였다. 이러한 사실을

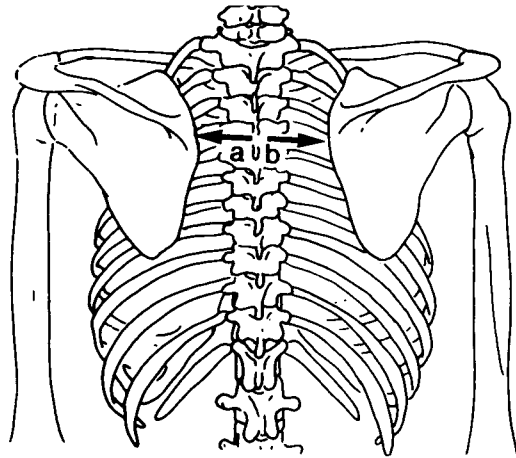


Fig. 4. The lateral displacement of the scapula can be quantified by using a simple ratio. The distance from the medial border of the scapula to the spinous process is measured bilaterally and the larger value divided by the smaller value.

확인하기 위하여, Kelbel 등<sup>4)</sup>은 상지에 이상이 없는 50명을 대상으로 단순 흉부 방사선 촬영을 측정하였다. 척추 극 돌기에서 견갑골의 내연까지의 거리를 좌, 우 양측으로 측정하고 우측 수치를 좌측 수치로 나누었다(Fig. 4). 이들 50명의 흉부 단순 방사선 촬영상 그 값은  $1.07 \pm 0.04$ 였다. 상기 환자의 수술 전, 척추 극 돌기에서 견갑골 내연의 길이는 우측 95mm, 좌측 65mm로 우측 견갑골의 외측 전이를 확인할 수 있었으며, 수술 후 척추 극 돌기에서 견갑골의 내연의 길이는 우측 65mm, 좌측 65mm로 우측 견갑골이 원위치로 정복된 것을 확인할 수 있게 하였다.

자기 공명 영상 촬영으로 이환된 부위에서 혈종, 근육 파열 및 경추부 신경근의 견열 유무도 확인 할 수 있었으며, 상기 증례에서는 견갑 거근, 능형근, 극 상근의 부분 파열을 확인할 수 있었고, 경추부 신경근의 견열 손상은 없는 것으로 확인되었다.

외관상 보이는 견갑 흉곽 해리 증상은 견관절 부위의 부종과 심한 혈종에 의한 사지 연부 조직의 종창이므로 손상 정도를 판단하기는 힘들다<sup>3)</sup>. 이 견갑 흉곽 해리는 쇄골하 혈관, 상완 신경총 손상이 종종 동반되므로 이환된 상지의 혈관 상태를 알아보기 위해 정확한 이학적 검사와 혈류 상

태를 확인해야 한다. 따라서 필요한 경우 혈관 조영 촬영술이 요구되며 혈관 손상시 즉각적인 혈관 일차 봉합술이 요구된다. 또한 심한 견인력에 의해 경추부 척수에서 상완 신경총의 견열이 동반되며 이러한 경우 사지에서 신경 재생의 예후는 극히 불량하다. 만약 신경근 부위에서 상완 신경총의 손상시에는 관절와 상완 관절 고정술(glenohumeral joint arthrodesis)와 상완부 절단(above elbow amputation)이 요구된다<sup>1)</sup>. 따라서 상완 신경총의 완전 손상과 혈관 손상이 같이 있을 때에는 손상된 혈관을 봉합 후 상완부 절단을 준비해야 한다. 또한 상완 신경총의 완전 손상과 쇄골하 동, 정맥에서 출혈이 너무 심해 생명을 위협할 시에는 혈관의 결찰술이 요구되기도 한다. 수술시 상완 신경총의 불완전 손상시에는 손상된 혈관 및 신경의 봉합술이 요구된다. 본 증례에서는 쇄골 골절 이하의 액와 신경, 요골 신경, 정중 신경 및 척골 신경 부위의 감각 장애가 있었으나, 쇄골하 동맥의 손상은 발견되지 않아 전이된 견갑골을 내측으로 이동시킨 후 골절된 쇄골의 관혈적 정복만을 시행하였다.

## 결 론

저자들은 오토바이 사고를 당한 18세 남자에서 견관절에 심한 견인력에 의하여 우측 견갑 흉곽 해리를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Burkhalter WE and Carmona LS : The upper-extremity amputee. Early and immediate post-surgical prosthetic fitting. *J Bone Joint Surg*, 58-A:46-51, 1976.
- 2) Hang YS, Lin GD and Miller JW : Traumatic forequarter amputation. Case report. *J Trauma*, 19:285-287, 1979.
- 3) Hollinshead R and James KW : Scapulothoracic dislocation (Locked scapula). A case report. *J Bone Joint Surg*, 61-A:1102-1103, 1979.
- 4) Kelbel JM, Jardon OM and Huurman WW : Scapulothoracic dissociation. *Clin Orthop*, 209: 210-214, 1986.

- 5) **Nettrour LF, Krufky EL, Mueller RE and Raycroft JF** : Locked scapula, Intrathoracic dislocation of the inferior angle. A case report. *J Bone Joint Surg*, 54-A:413-416, 1972.
- 6) **Oreck SL, Burgess A and Levine AM** : Traumatic lateral displacement of the scapula: A radiographic sign of neurovascular disruption. *J Bone Joint Surg*, 66-A:758-763, 1984.