

## 소아 쇄골 원위부 전위골절의 치료 - 2례 보고 -

박태수 · 김종현

한양대학교의과대학구리병원정형외과학교실

쇄골의 원위부가 상방전위되고 오구쇄골간격이 이완된 소아의 불안정한 쇄골 원위부 골절 2예에 대하여 보존적 치료 후 오구쇄골간격이 정상적으로 회복되고 완전한 골유합을 얻을 수 있었다. 소아의 경우 비록 쇄골 원위부의 전위된 불안정한 골절이라도 먼저 보존적 치료를 반드시 고려하여야 할 것으로 사료된다.

색인단어: 쇄골, 원위부, 불안정골절, 소아

### 서 론

소아에서 쇄골 원위부 손상의 경우 견봉 쇄골 관절은 진성 탈구 보다는 가성 탈구가 일어나는 경향이 훨씬 많다<sup>1)</sup>. 견봉 쇄골 인대와 오구 쇄골 인대가 두꺼운 골막관(perioosteal tube)에 단단히 부착되어 있기 때문에 견봉 쇄골 관절의 진성 탈구는 잘 생기지 않는다. 골막관이 광범위하게 손상되고, 오구 쇄골 간격이 이완된 쇄골 원위부의 전위된 골절의 치료에 대해서는 아직 논란이 많다.

소아의 오구 쇄골 간격이 이완된 쇄골 원위부의 불안정 전위 골절 2예에 대하여 보존적 치료로 만족한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 증 례 1

5세 여아로 교통사고 후 우측 견관절통을 주소로 내원하였으며, 당시 촬영한 방사선 사진상 오구 쇄골 인대의 쇄골 부착부위 외측으로 우측 쇄골 원위부 골절과 함께 골편이 상방으로 전위되고, 좌측과 비교할 때 오구 쇄골 간격이 이완되어 있었다. 좌측 쇄골 원위 1/3부위에도 골절이 동반되었다(Fig. 1). 전산화 단층사진을 이용한 삼차원 영상(three-dimensional reconstructed computed tomography scan; Somatom Plus 24, Siemens, Germany) 소견상 오구 쇄골 간격은 우측이 7.0 mm로 좌측(4.0 mm)에 비하

여 175% 증가되었으며, 이는 단순 방사선 사진에서의 소견(우측 9.0mm, 좌측 7.0 mm)에 비하여 좀더 이완된 양상을 보였다(Fig. 2). 골절은 도수정복 후 8자형 붕대와 Kenny Howard 보조기로 각각 5주간 및 8주간 유지하였다. 수상 후 10주째에 정상적인 운동범위를 보이는 등 견관절 기능을 정상적으로 회복하였다. 수상 후 4개월째의 추시 방사선 사진에서 양측 쇄골의 골유합과 함께 좌측과 비교시 정상적인 오구 쇄골 간격(우측 7.0 mm, 좌측 6.5 mm)을 보인 우 견봉 쇄골 관절의 정상적인 형태를 볼 수 있었다(Fig. 3).

#### 증 례 2

16세 남자로서 추락하면서 발생한 우측 견관절통으로 내원하였으며, 당시 촬영한 방사선 사진에서 우 쇄골 원위부의 골절 및 골절부의 내측 쇄골은 상방으로 전위되고, 오구 쇄골 간격은 이완되었지만(우측 16 mm, 좌측 7 mm), 외측 골편은 견봉 쇄골 관절에 정상적으로 위치하였다(Fig. 4). 전위된 골절부위는 도수정복하고 Kenny Howard 보조기를 10주간 유지하였다. 수상 후 5주에 골유합을 얻었으며, 12주째 정상적인 견관절 기능을 회복하였다. 8개월째의 추시 방사선 사진에서 오구 쇄골 간격은 정상 소견을 보였으며(우측 11 mm, 좌측 10 mm)(Fig. 5), 견관절의 기능 또한 관절 운동을 포함하여 정상적인 소견을 보였다.

### 고 찰

소아의 쇄골 원위부 골절에서 견봉 쇄골 관절의 가성 탈구와 골막관 분리 손상은 서로 구별하기 어렵다<sup>2)</sup>. 소아에서는 견봉 쇄골 인대와 오구 쇄골 인대가 외측 쇄골 골단의 두꺼운 골막에 서로 섞이면서 단단히 붙는다<sup>3)</sup>. 이러한 해부학적인 특

통신저자: 박 태 수

경기도 구리시교문동 249-1

한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과학교실

TEL: 031) 560-2314 FAX: 031) 557-8781

E-mail: parkts@hanyang.ac.kr

정으로 인하여 소아에서 견봉 쇄골 관절의 탈구는 파열된 골막의 하방으로 견봉 쇄골 인대 및 오구 쇄골 인대가 부착된 상태로 발생할 수 있다. 또한 내외측 골단판은 20대까지 계속 열려있기 때문에<sup>9,13)</sup> 견봉 쇄골 관절의 진성 탈구는 사춘기 부근의 나이에 소아에서 발생할 수 있으며<sup>2,10)</sup> 쇄골 원위부 골절과 함께 발생할 경우 골단판 분리 손상을 방사선학적으로 확인하기 어렵다<sup>9)</sup>. 증례 1의 경우 쇄골의 원위부 골절과 함께 오구 쇄골 간격의 이완이 동반되었으나, 견봉 쇄골 관절의 완

전 탈구가 골단판 분리 손상으로 기인하는 것인지, 골절 주위의 광범위한 골막 파열로 인하여 기인되는 것인지, 혹은 두가지가 겸해 발생하는 것인지는 구별하기 어렵다. 그리고 증례 2의 경우 골단판 분리를 동반한 쇄골의 원위부 골절로 진단하였으며, 또한 오구 쇄골 간격의 이완을 동반하였고, 이는 오구 쇄골 인대의 파열없이 부착된 골막의 파열에 의하여 발생한 것으로 추측되었다. 본 증례들의 손상기전은 교통사고 및 추락 등으로 문헌<sup>1,2,9)</sup>상의 고에너지로 동반한 직접손상과

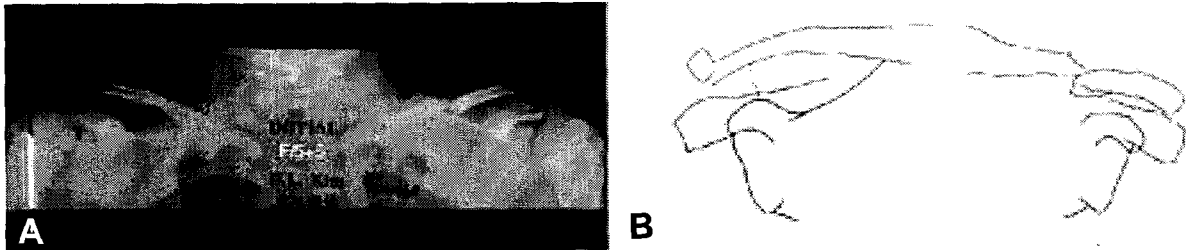


Fig. 1. This is initial radiographic picture of both clavicle of case 1, anteroposterior view (A) and its schematic drawing (B).

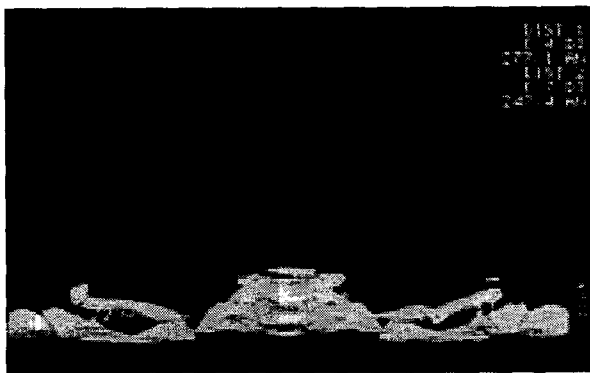


Fig. 2. This is anteroposterior view of initial three-dimensional reconstructed computed tomography scan of case 1.

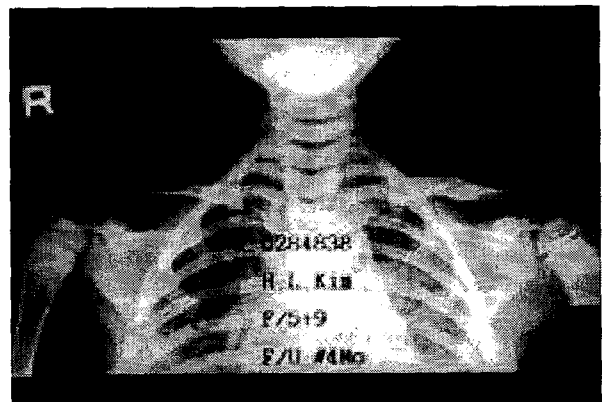


Fig. 3. Anteroposterior view of follow-up radiographic picture of case 1 at 4 months after injury shows complete bony union and reduced coracoclavicular interval and acromioclavicular joint.



Fig. 4. This is anteroposterior view of initial radiographic picture of both clavicles of case 2. The arrow indicates distal fracture fragment of the clavicle is attached to the acromion.

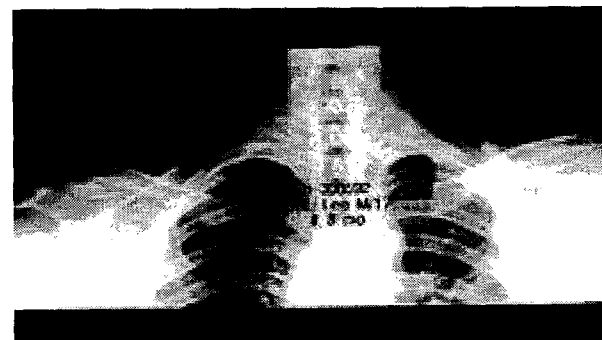


Fig. 5. Anteroposterior view of follow-up radiographic picture of case 2 at 8 months after injury shows complete bony union and reduced coracoclavicular interval.

동일하였다. 치료방법은 보존적 치료시 골절부위의 불유합 등 실패율이 높은 이유로 수술적 치료가 권장되나<sup>4,7)</sup> 보존적 치료도 추천되는 등<sup>7,12)</sup> 논란이 있다. 본 증례의 경우 쇄골 원위부의 전위된 불안정 골절에 대하여 도수정복 후 Kenny Howard 보조기를 사용하여 정상적인 오구 쇄골 간격을 가진 골절부위의 정복과 완전한 골유합을 얻을 수 있었다. 보조기는 환자의 나이를 고려하고, 도수 정복 후 골절 부위의 정복 및 정상 오구 쇄골 간격을 유지함으로써 골편의 불안정 및 전위 등으로 발생할 수 있는 불유합을 방지하고자 수상후 각각 8주, 10주째 까지 착용하였으며, 보조기 제거 후 2~4주 사이인 수상후 각각 10주, 12주에 정상적인 견관절 운동 및 기능을 보였다.

따라서, 소아에서의 오구 쇄골 간격이 이완된 쇄골 원위부의 불안정 전위 골절에서는, 소아의 독특한 해부학적 구조와 손상 유형을 이해하고, 비록 불유합이나 정복의 어려움에도 불구하고 도수정복 후 보조기를 이용한 보존적 치료를 일차적으로 시도해 보아야 하며, 그 치료 결과 또한 만족할 만하다.

### 참고문헌

1. **Black GB, McPherson JA and Reed MH:** Traumatic pseudodislocation of the acromioclavicular joint in children: A fifteen year review. *Am J Sports Med.* 19:644-646, 1991.
2. **Eidman DK, Siff SJ and Tullos HS:** Acromioclavicular lesions in children. *Am J Sports Med.* 9:150-154, 1981.
3. **Gardner E and Gray DJ:** Prenatal development of the human shoulder and acromioclavicular joints. *Am J Anat.* 92:219-276, 1953.
4. **Neer CS II:** Fracture of the distal clavicle with detachment of the coracoclavicular ligaments in adults. *J Trauma.* 3:99-110, 1963.
5. **Neer CS II:** Fractures about the shoulder. In: *Rockwood CA Jr and Green DP(eds): Fractures in children.* Philadelphia, JB Lippencott:707-713, 1984.
6. **Neer CS II:** Fractures of the distal third of the clavicle. *Clin Orthop.* 58:43-50, 1968.
7. **Nordqvist A, Petersson C, Redlund JI:** The natural course of lateral clavicle fracture: 15(11-21) years follow-up of 110 cases. *Acta Orthop Scand.* 64:87-91, 1993.
8. **Ogden JA:** Distal clavicular physeal injury. *Clin Orthop.* 188:68-73, 1984.
9. **Ogden JA, Conlongue GJ and Bronson ML:** Radiology of postnatal skeletal development. III. The clavicle. *Skeletal Radiol.* 4:196-203, 1979.
10. **Rockwood CA Jr:** The shoulder: Facts, confusions and myths. *Int Orthop.* 15:401-405, 1991.
11. **Sanders JO, Rockwood CA Jr and Curtis RJ:** Fractures and dislocations of the humeral shaft and shoulder. In: *Rockwood CA Jr, Wilkins KE and Beaty JH(eds): Fractures in children.* 4th edition. Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers 905-1019, 1996.
12. **Sanders, JD and Song KM:** Fractures, dislocations, and acquired problems of the shoulder in children. In: *Rockwood CA Jr, Matsen FA III, Wirth MA and Harryman DT II(eds): The shoulder.* 2nd edition. Philadelphia, WB Saunders.:1239-1295, 1998.
13. **Todd TW and D'Errico J Jr.:** The clavicular epiphysis. *Am J Anat.* 41:25-50, 1928.

= ABSTRACT =

**Treatment of Displaced Fracture of  
the Distal Clavicle in Children  
- Report of 2 Cases -**

Tae-Soo Park, M.D., Jong-Heon Kim, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Kuri Hospital,  
Hanyang University College of Medicine, Kuri-city, Korea*

---

We presented two cases of unstable fracture of the distal clavicle in children associating superior displacement of the ipsilateral distal clavicle and widening of the coracoclavicular (CC) interval. They obtained good osteosynthesis and reduction of the CC interval by conservative treatment. The primary conservative treatment should be considered for the treatment of the unstable distal clavicular fracture with widening of the CC interval in children.

**Key Words:** Clavicle, Distal end, Unstable fracture, Child

---

Address reprint requests to **Tae-Soo Park, M.D.**

Department of Orthopaedic Surgery, Kuri Hospital, Hanyang University College of Medicine

#249-1 Kyomoon-dong, Kuri-city Kyunggi-do 471-020, Korea

TEL: 82-31-560-2314, FAX: 82-31-557-8781, E-mail: parkts@hanyang.ac.kr