

Woodward 술식을 이용한 Sprengel 변형의 수술적 치료 - 1예 보고 -

울산의대 울산대학교병원 정형외과학교실, 영상의과학교실**

이채철 · 조성도 · 강병성** · 김상우 · 고상훈*

Surgical therapy of Sprengel deformity by Woodward procedure - A case report -

Chae-Chil Lee, M.D., Sung-Do Cho M.D., Byeong-Seong Kang, M.D.**,
Sang-Woo Kim M.D., Sang-Hun Ko, M.D.*

Department of Orthopaedic Surgery, Radiology**, Ulsan University Hospital,
University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Korea

Congenital undescended scapula is congenital structural abnormality which affects only one side usually. Scapula located higher than the usual and rotating deformity that inferior angle to medial side, superior angle to lateral side is common. This report presents one case of the surgical therapy of a sprengel deformity patient who passed an optimal operation period with age 3~7years old, and includes brief review of the literature.

7 years old boy whose chief complaint was the limitation of left scapular-thoracic movement and he had an omovertebral bone bridge and periscapular muscle atrophy. There was improvement of motion ranges and cosmetic problems after surgical treatment.

Key Words: Sprengel deformity, Congenital undescended scapula, Omovertebral bone, Woodward procedure

Sprengel 변형은 흔하지는 않지만 선천성 상위 견갑골이 발생하는 가장 흔한 선천적 원인이며 이는 견갑골이 성장하면서 내려오지 못하여 발생한다. 저자들은 견갑 척추 골(omovertebral bone) 유합이 있으면서 선천성 상위 견갑골을 가진 7세 남아 환자 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

7세 남아가 선천적인 좌측 견갑-흉곽 운동의 제한을 주소로 내원하였다. 환자의 부모는 이 선천적 변형을 환아가 2세경이 되었을 때 인지하고 보존적 치료를 해오다 운동제한과 미용상의 문제로 수술을 결심하였다. 진찰 신체 검사상 좌측 어깨가 위로 올라가 있었으며 사경이나 척추 측만증은

통신저자: 고 상 훈

울산광역시 동구 전하동 290-3

울산의대 울산대학교병원 정형외과

Tel: 052) 250-7129, Fax: 052) 235-2823, E-Mail: shkoshko@yahoo.co.kr

없었으며 견갑골 주변 근육의 위축이 있었다. 좌측 견관절부의 운동범위는 전방굴곡 95도, 외전 90도, 외 회전 45도, 내 회전 제 10번 흉추 위치 까지였으며 그 외의 좌측 상지의 신경학적 검사와 혈액순환은 정상적이었다. 술 전에 실시한 단순 방사선 검사와 전산화 단층 촬영 상에서 제 5경추와 상위 견갑골이 연결된 견갑 척추 유합이 관찰되었고(Fig. 1, 2) 좌측 견갑골은 상각은 외측으

로, 하각은 내측으로 회전되어 있었으며 상각의 위치는 제 4경추, 하각의 위치는 제 4흉추 부위에 있었다. 이외의 여러 검사상에서 동반된 다른 선천적인 기형은 없었다. 저자들은 견갑 척추 유합을 분리하고 견갑골 내측의 승모근과, 견갑하근, 늑쇄근을 박리하고 좌측 쇄골 간부를 절단하여 좌측 견갑골을 아래로 당겨내려 병합하여 변형을 교정하였으며 술 후 운동범위는 전방굴곡 140도, 외전 110도, 외 회전 60도, 내 회전 제 10번 흉추 위치까지였으며 미용적으로도 많이 호전되었다(Fig. 3, 4, 5).

고 찰

선천적으로 견갑골이 내려오지 못하여 발생하는 구조적인 이상인 Sprengel 변형은 1863년에 최



Fig. 1. Preoperative anterior-posterior roentgenogram. Scapula located higher than the usual and should rotating deformity that inferior angle to medial side, superior angle to lateral side.



Fig. 2. Preoperative simple anterior-posterior roentgenogram. There was omovertebral bone which connected between scapula and 5th cervical vertebra.



Fig. 3. Postoperative anterior-posterior roentgenogram. The left clavicle midshaft was cut and rotational deformity was corrected.

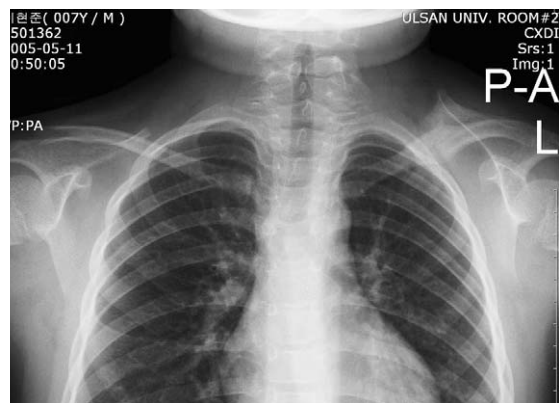


Fig. 4. Anterior-posterior roentgenogram 9weeks 2days after operation. There was bony union of the clavicle shaft.

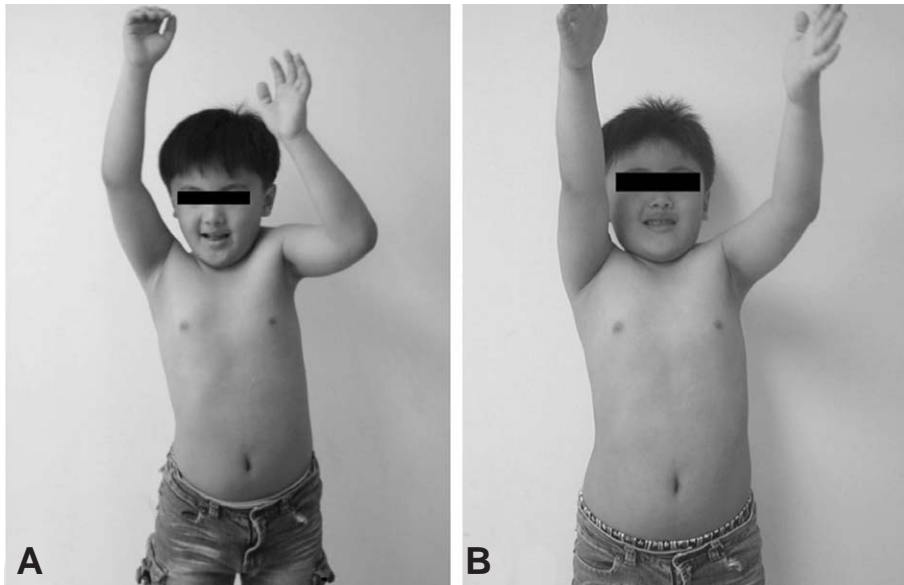


Fig. 5. There was an increment of the range of motion after operation. (A) Before operation, (B) After operation.

초로 Eulenburg에 의해 3개의 증례로 보고되었다³⁾. 견갑골이 정상적인 위치로 내려오지 못하는 이상은 태생 9주에서 12주 사이에 시작되며 견갑골의 하극은 내전되고 상각은 경부에서 두드러지게 나타난다. 이런 변형은 3:1의 비율로 여성에서 남성보다 많이 발생하며⁸⁾ 양측성이 미용적으로는 더 나으나 기능적으로는 더 나쁘다. 선천성 척추측만증이나 Klippel-Feil 증후군 같은 경추 기형, 경추 늑골, 반 척추(hemivertebrae), 신장 기형(kidney abnormalities), 구개열 등의 선천적 기형이 자주 동반되는데⁵⁾ 본 증례에는 없었다.

정상적인 견갑골의 위치가 상위로는 제 2흉추이고 하위로는 제 7 또는 8번 흉추인 것에 비하여 Sprengel 변형의 경우 견갑골의 상부 가장자리(superior border)는 제 4번 경추 위치까지 올라가서 위치할 수 있으며⁹⁾ 본 증례에서도 그러하였다. Sprengel 변형의 특징으로는 양측 또는 주로 편측으로 발생하는 상위 견갑골과^{1,2,6)} 작고 변형된 견갑골, 하각이 내측으로 회전함으로 인하여 하방을 향하고 있는 견 관절와, 그리고 약 25~30%에서 동반하는 견갑 척추 골 유합⁴⁾ 등이 있다.

견갑 척추 골 유합은 견갑골의 내측 가장자리 상위 3분의 1 지점에 있는 상위 내측 각이 연장되어 하위 경추의 극상돌기나 후궁판, 횡돌기 등에

연결되어 형성되며 이는 골성 연속이나 연골 결합, 섬유 띠, 진성 관절을 이루어⁹⁾ 견관절의 외전을 방해한다⁴⁾.

선천성 상위 견갑골은 그 중증도가 Cavendish¹⁾에 의하여 분류되었으며 학동기나 사춘기까지 증상을 인지 못할 때가 정도로 매우 경한 경우(Cavendish's grade 1)나 수술을 하여도 개선이 미미할 정도로 매우 심한 경우(grade 4)를 제외한 경도(grade 2)와 중증도(grade 3)의 경우는 수술적 적응이 되며 기능적이나 미용적으로도 향상될 수 있다.

수술적 치료법으로는 최근에는 늑쇄근과 승모근을 척추 쪽의 기점에서 절개하여 아래쪽으로 내려주는 Woodward 술식^{6,10)}이 선택적이며 이는 장기간의 석고고정을 통한 고정이 필요하지 않고 술후의 통증이 적으며 상완 신경총 마비의 위험도 적고 술 중 출혈도 적다⁷⁾. 본 증례에서는 Woodward 술식과 쇄골 간부의 절단을 시행하였으며 환자는 술 후 추사에서 운동범위 증가와 미용의 개선이 있었다.

REFERENCES

- 1) Cavendish ME: Congenital elevation of the scapula. *J Bone Joint Surg Br*, 54: 395-408,

- 1972.
- 2) **Erceg M:** *Congenital elevation of the scapula (Sprengel's deformity).* *Acta Med Croatica*, 52: 73-75, 1998.
 - 3) **Eulenburg M:** *Casuistische Mittheilungen aus dem Gebiete der Orthopadie.* *Arch Klin Chir*, 4: 301-311, 1863.
 - 4) **Grogan DP, Stanley EA, Bobechko WP:** *The congenital undescended scapula. Surgical correction by the Woodward procedure.* *J Bone Joint Surg Br*, 65: 598-605, 1983.
 - 5) **Hensinger RN:** *Orthopedic problems of shoulder and neck.* *Pediatr Clin North Am*, 24: 889-902, 1977.
 - 6) **James H Beaty:** *Congenital anomalies of trunk and upper extremity.* In: *Grenshaw, AH. ed. Campbell's operative orthopaedics.* St. Louis, Baltimore, London Mosby, 2199-2212, 1991.
 - 7) **Matujiaek M:** *Sprengelova deformita.* *Acta Chir orthop Traum aech*, 57: 3-14, 1990.
 - 8) **Ross DM, Cruess RL:** *The surgical correction of congenital elevation of the scapula: a review of 77 cases.* *Clin Orthop Relat Res*, 125: 17-23, 1977.
 - 9) **Tachdjian MO:** *Pediatric orthopedics.* Vol. 1, 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunder, P 136-138, 1990.
 - 10) **Wilkinson JA, Campbell D:** *Scapular osteotomy for Sprengel's shoulder.* *J Bone Joint Surg Br*, 62: 486-490, 1980.

초 록

선천성 상위 견갑골은 주로 편측성으로 발생하는 선천성 질환으로 견갑골이 정상적인 위치보다 위에 위치하고 하각은 내측으로 상각은 외측으로 회전되는 변형이 발생한다. 저자들은 3-7세인 수술 적기가 이미 지난 상태였으며 수술적 치료를 시행한 1예를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다. 환자는 7세 남자로서 좌측 견갑-흉곽 운동의 제한을 주소로 내원하였으며 견갑 척추 골 유합과 견갑주위 근육의 발육부전도 동반되어있었고 수술적 교정 후 운동범위 증가와 미용의 개선이 있었다.

색인 단어: Sprengel 변형, 선천성 상위 견갑골, 견갑 척추 골 유합, Woodward 술식