

양궁 선수의 오구 충돌 증후군의 치료 후 발생한 회전근 간격의 손상에 대한 치료 - 증례 보고 -

건국대학교 의학전문대학원 정형외과학교실, 건-주관절 및 스포츠 클리닉

박진영 · 이승준

Treatment of Painful Rotator Interval Widening After Subcoracoid Decompression in Elite Archer - Case Report -

Jin-Young Park, M.D., Seung Jun Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Konkuk University Hospital, Seoul, Korea

Purpose: Coracoid impingement syndrome refers to subscapularis impingement between the coracoid process and lesser tuberosity of the humerus, and pain may occur when the arm is positioned in forward flexion, internal rotation and adduction. This position is common for archers.

Material and methods: A female archer with coracoid impingement syndrome that was uncontrolled by conservative therapy underwent arthroscopic subcoracoid decompression. At the 20th postoperative month of follow up, she complained of painful rotator interval widening and so she underwent arthroscopic rotator interval plication.

Results: At the postoperative 6th month of follow up after the second operation, she showed no pain and good functional results, and she returned to competing as an archer.

Conclusion: We have reported here on a case of successful treatment of painful rotator widening after subcoracoid decompression in an elite archer.

Key Words: Shoulder, Coracoids process, Rotator interval, Coracoid impingement syndrome, Subcoracoid decompression, Rotator interval plication

※통신저자: 이 승 준

서울특별시 광진구 화양동

건국대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

Tel: 02) 2030-7360, Fax: 02) 2030-7369, E-mail: ninanojune@naver.com

접수일: 2010년 11월 1일, 1차 심사완료일: 2010년 11월 16일, 게재 확정일: 2010년 12월 1일

서 론

견갑하근 상연과 극상근 전연, 그리고 오구돌기 기저부 사이의 삼각형 모양의 관절낭 공간인 회전근 간격 내로 상완 이두건이 상완 이두근구를 지나는데, 상완 이두건의 안정성 및 회전근 간격은 외측으로 오구 상완 인대, 내측으로 상 관절와 상완인대로 보강된다. 오구 상완 인대는 오구돌기의 외측으로부터 상완골의 대전자 및 소전자에 이르는 구조물로, 내측 상완 이두근 전방

에 위치한 상 관절와 상완인대와 함께 상완 이두근 도르래라 불리는 단일대를 형성하여 상완 이두근구 근위부에서 상완 이두건의 안정성에 중요한 역할을 한다. 팔이 내회전 시에는 상완 이두근 도르래는 느슨한 모양이나, 팔이 외전 및 특히 외회전 시에는 긴장되어, 상완 이두근이 상완 이두근구로부터 내측 탈구되는 것을 방지한다.

오구충돌 증후군은 그 빈도나 유병율이 아직 세계적으로도 밝혀지지 않은 드문 질환이다⁷⁾. 견갑하근이 견

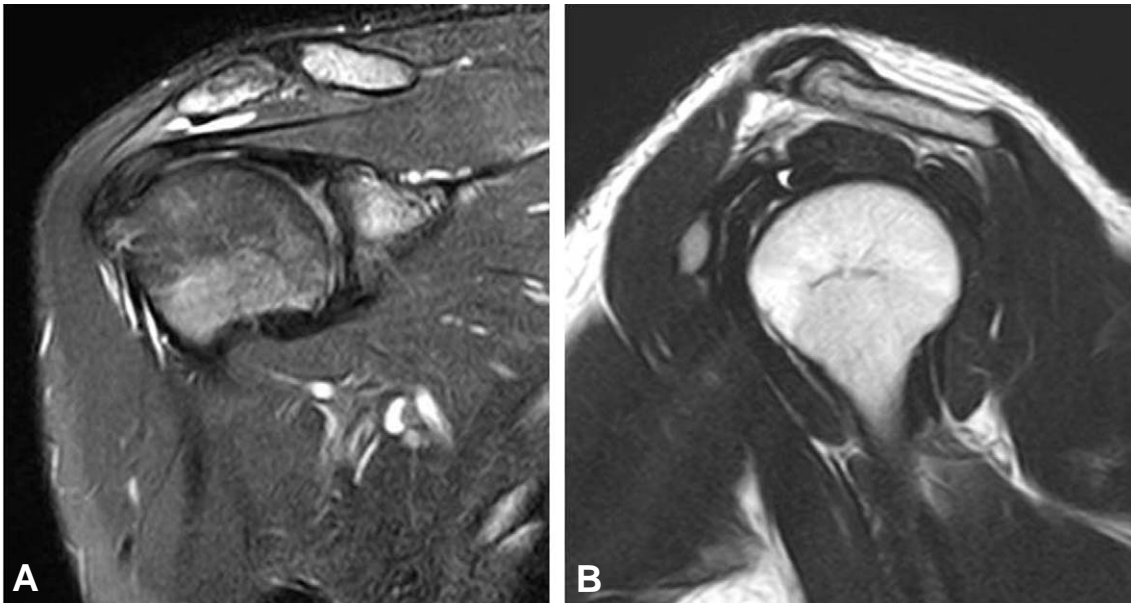


Fig. 1. Preoperative MRI shows subacromial bursitis and intact biceps pulley. (A) Initial T2 coronal view of MRI shows subacromial bursitis and tendinosis of supraspinatus tendon. (B) Intact biceps pulley with long head biceps was seen at T1 sagittal view of MRI.

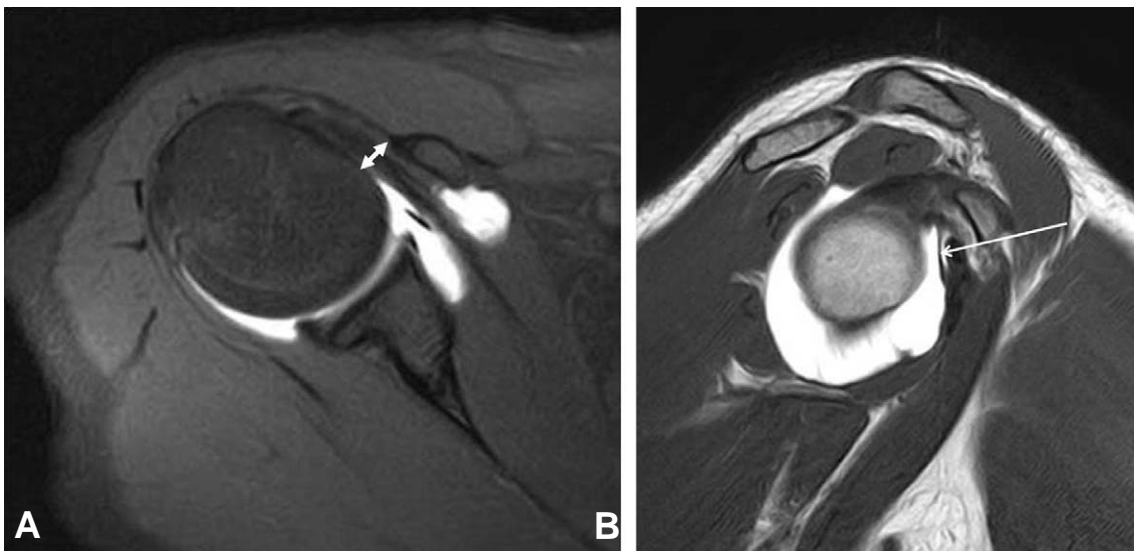


Fig. 2. (A) Preoperative T2 coronal view of MRI shows decreased coracohumeral distance (white arrow). (B) T1 sagittal view of MRI shows intact biceps pulley (white arrow).

봉, 오구전봉 인대 및 오구돌기의 끝을 포함하는 오구 건봉 간격과 상완골 소전자 사이에 끼어서 발생하는 충돌 징후로 인해 발생하는 이 질환은 오구돌기의 크기에 큰 영향을 받는 것으로 알려져 있으며^{7,8)}, 팔을 전방 거상, 내회전 및 내전시에 상완골 소전자가 오구돌기에 접촉하면서 통증이 유발될 수 있다. 그런데, 이 자세는 양궁의 특징적인 자세와 유사하다. 저자들은 보존적 치료로 조절되지 않는 오구충돌 증후군을 호소한 20세 여자 양궁선수에 대하여 관절경하 오구돌기 성형술 시행 후 발생한 통증을 동반하며 확대된 회전근 간격에 대하여 수술적 치료를 시행하여 통증 및 기능 호전을 보인 증례를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증례 보고

내원 10개월 전 발생한 우측 어깨 전방의 통증을 주소로 20세 여자 환자가 내원하였다. 환자는 전문적인 대학 양궁선수로, 특별한 외상력 및 탈구 및 아탈구 병력은 없었으나 활을 당길 때 가장 심한 통증이 있었으며, 활을 들 때 및 시위를 놓을 시에도 통증을 호소하였다. 내원 당시 이학적 검사상 관절운동범위 제한 및 관절 전위는 없었으나 극상근, 상완 이두근 및 오구돌기에 심한 압통을 호소하였으며, 외부에서 시행한 자기 공명영상 검사상 견봉하 점액낭염, 극상근 건염 및 후방 견관절막 구축 소견 (Fig. 1)을 보여 견봉하 스테로

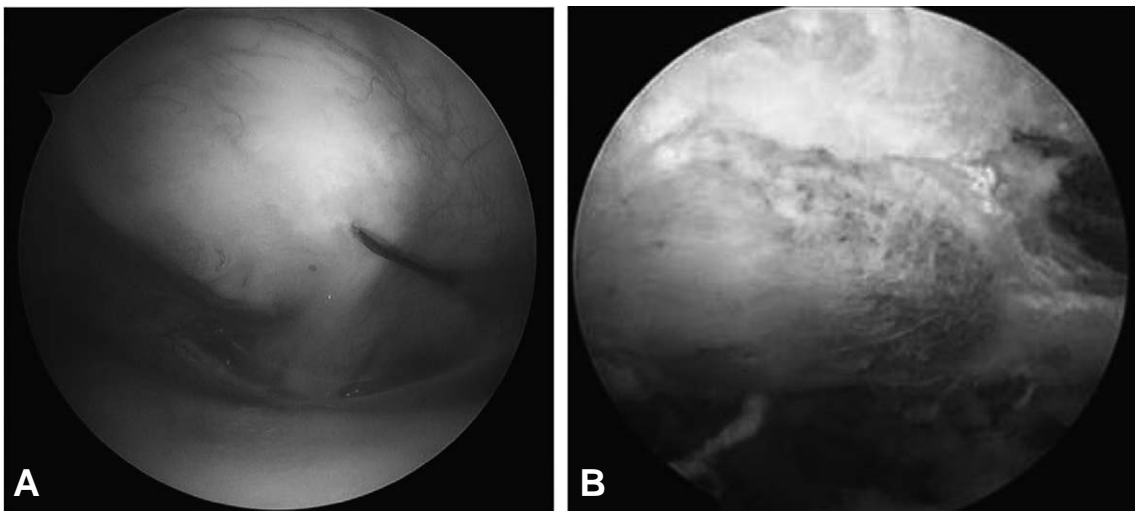


Fig. 3. (A) Arthroscopic finding shows coracoids impingement with bony spur. (B) Arthroscopic coracoplasty was done.

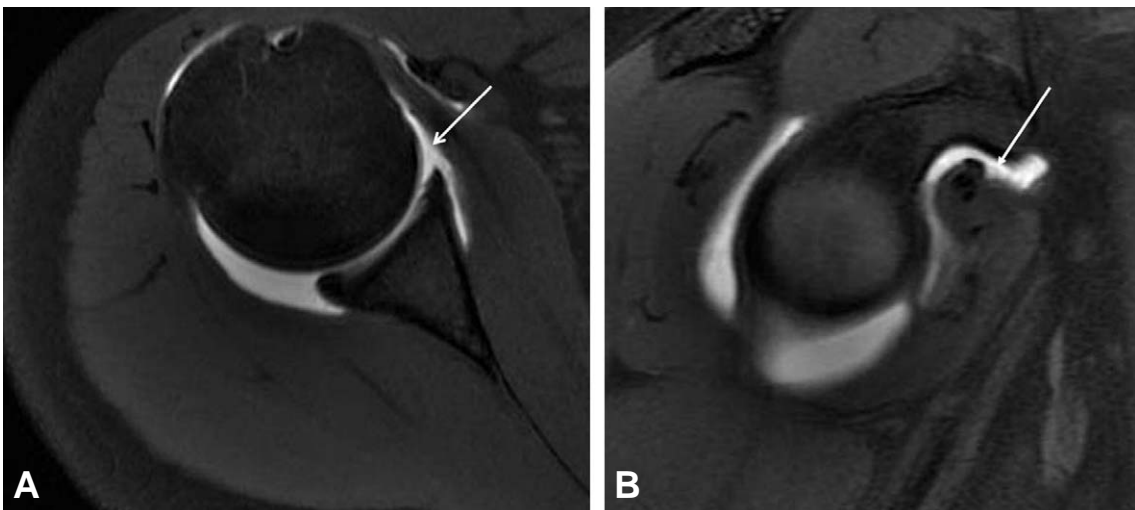


Fig. 4. (A) White arrow in postoperative T2 coronal view of MRI shows loss of middle glenohumeral ligament (MGHL). (B) T2 Sagittal view of MRI shows continuity loss of superior glenohumeral ligament (SGHL), MGHL, coracohumeral ligament (CHL) and extra-articular contrast leakage through the torn rotator interval capsule (white arrow).

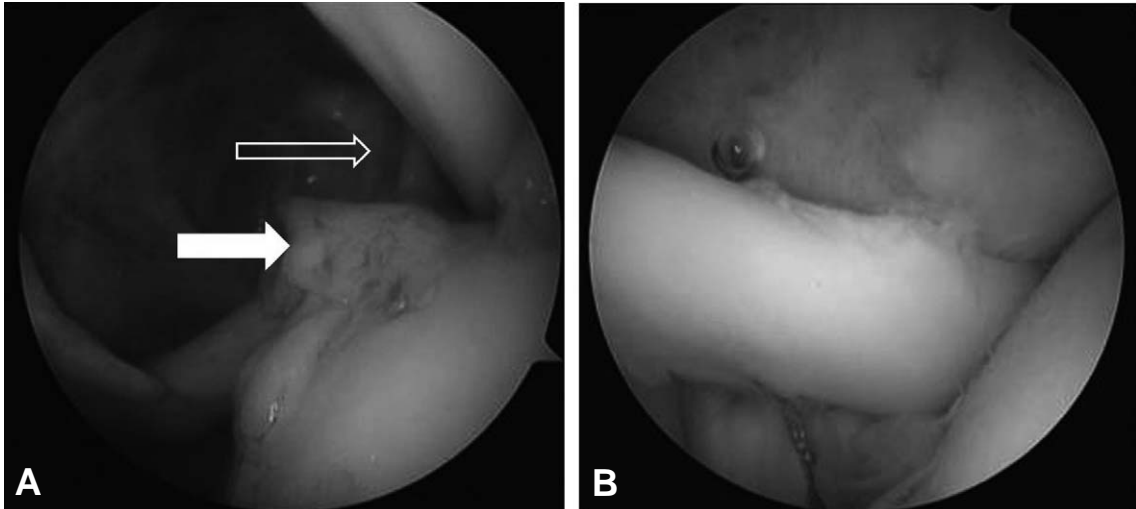


Fig. 5. (A) Arthroscopic finding shows rotator interval capsular tear with loss of SGHL (open arrow) and remnant of MGHL (white arrow). (B) Arthroscopic finding shows rotator interval closure.

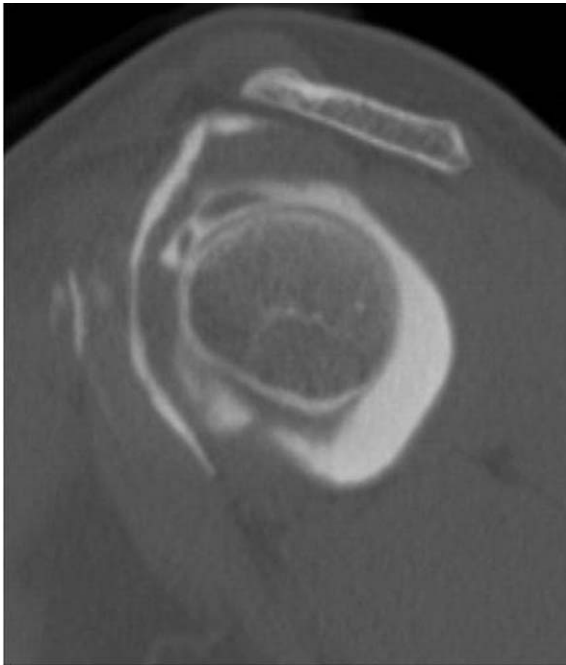


Fig. 6. Postoperative follow up sagittal view of CT arthrography shows the intact rotator interval.

이드 주사치료 후 통증이 소실되었다.

5개월 후 양궁에 복귀하였으나 1개월 후 통증이 다시 발생하였다. 오구 돌기의 염발음을 동반한 압통을 호소하였으며, 외부 자기공명영상 검사상 오구상완 간격이 8 mm로 다소 감소한 소견 (Fig. 2)을 보여³⁾ 오구 충돌 증후군 진단하에 관절경 수술을 시행하였다. 관절경 하 관절낭의 이완 소견은 거의 없었으며, 경한 견봉하 점액낭염과 함께 심한 오구하 점액낭염 및 오구돌기 충돌 소견 (Fig. 3) 관찰되어 오구 성형술 및 오구하 공

간 감압술 및 오구견봉인대 부분 이완술 시행하였다.

술 후 8개월까지 통증 없었으나, 술 후 1년 8개월째에 수술 전 통증과 다른 양상의 전방 견관절 통증이 양궁 선수생활에 지장 있을 만큼 심하여 내원하였다. 이학적 검사상 극상근, 견봉 쇄골 관절, 상완 이두근, 오구 돌기에 압통을 호소하였으며, 관절운동 범위 제한은 없었으나 견관절의 경한 하방 및 후방 전위 소견을 보였다. 추시 자기공명 관절조영술상 이두 상완근의 아탈구 소견은 보이지 않았으나, 회전근 간격이 넓어지고 오구 견봉 인대 및 오구 상완 인대의 기시부가 거의 보이지 않았다 (Fig. 4). 일단, 견봉하 스테로이드 주사 치료 시행하였으나 증세 호전이 전혀 없어, 관절경 하 회전근 간격 중첩술을 시행하기로 하였다. 관절경 소견상 상 관절와 상완인대는 완전 소실, 중 관절와 상완인대는 삼입부 부위 일부만 남아 있었다. 이에, 극상근의 전연 및 견갑하근의 상연, 그리고 남아 있는 중 관절와 상완인대를 경 건 봉합하여 술 후 관절운동 범위 제한이 없는 것을 확인하고 회전근 간격 중첩술을 시행하였다 (Fig. 5).

술 후 3개월째에 시행한 추시 컴퓨터 단층 관절조영술상 회전근 간격 봉합이 유지되고 있었으며 (Fig. 6), 술 후 6개월 추시상, 통증 및 관절운동 범위 제한없이 양궁 선수 생활하고 있으며, 은퇴 후 코치직을 제의받은 상태이다.

고 찰

오구 충돌 증후군의 방사선학적 진단은 오구상완 간격을 통해 진단되기도 하나 그 민감도는 매우 낮은 것으로 알려져 있어⁷⁾, 주로 임상적 추정하에 시행한 관절

경 소견으로 확진 된다. 주로 보존적 치료를 시행하며, 전방 거상 및 내회전과 같은 통증 유발 자세를 피하고 근육 강화운동을 먼저 시행하는 것이 원칙이다. 본 환자의 경우 양궁 선수의 특징적인 자세로 인해 지속적인 통증이 유발되었을 것으로 사료된다. 양궁을 중단하고 약물 치료 및 운동 치료를 시행하였음에도 통증이 계속 되어 관절경 검사를 통해 심한 오구돌기 충돌 소견에 대한 감압술을 시행하고, 오구 충돌 증후군 증세는 호전된 것으로 보인다. 하지만, 이 과정에서 상 관절와 상완 인대 및 회전근 간격 관절낭의 파열로 인해 통증이 유발된 것으로 보인다. 회전근 간격 손상의 원인으로는 오구성형술을 예상할 수 있다. 비록, 오구성형술이 오구 상완 인대의 부착부인 오구 돌기 외측이나 상 관절와상완 인대 및 회전근 간격 관절막을 포함한 원위부 방향보다는 오구 돌기의 첨부를 포함한 근위부 방향에서 행해졌기는 하나 그 가능성을 배제할 순 없어 보인다. 또한, 관절와상완 관절 검사 시 시행한 전방삽입구에 의한 손상 가능성을 고려할 수도 있다.

Bennett¹⁾과 Habermeyer⁴⁾ 등은 상완 이두근의 불안정성을 야기하는 상완 이두근 도르래 손상을 관절경 소견을 기준으로 분류하기도 하였는데, 그 중 Bennett의 분류에 따르면, 관절내 견갑하근 손상 (type I)과 상 관절와상완 인대 및 중 관절와상완 인대로 이루어진 내측 초 (medial sheath) 손상으로 나누어진다. 하지만, 본 증례의 MRI 추시상 상완 이두근의 탈구 소견은 관찰되지 않았다. 이는, MRI 촬영시의 자세가, 환자가 주로 통증을 느끼던 활 시위를 당기는 동작과 상이해서 일 것으로 사료되었다.

Bennett¹⁾에 의하면 회전근 간격 관절낭은 전방 견관절낭을 밀봉하여 상완골과 관절와 사이의 음압을 유지하게 하여 견관절의 수동적 안정성에 기여하는 것으로 알려져 있으며, 그 결과 회전근 간격의 손상은 견관절 내전시 후하방 전위를 유발할 수 있다^{5,6,10)}. Harryman⁵⁾ 등의 카테바 연구는 회전근 간격 절제는 내전시 상완골두의 후하방 전위를 유발한다고 보고하였다. Savoie⁹⁾ 등은 131명의 후방 견관절 불안정 환자의 관절경 소견상 61%에서 회전근 간격 손상이 관찰되었으며, 잘 알려진 관절와순 및 후방 관절막 이외의 후방 불안정성 요인으로 회전근 간격을 고려해야 한다고 보고하였다.

본 환자는 과거 탈구 및 아탈구 병력이 없었으며 견관절 내전시 하방 전위 소견을 보였고, 활을 쏠 때에만 통증을 호소하였기에, 본 증례의 오구 감압술후 발생한 통증은 활 시위를 당기면서 발생하는 상완 이두근 긴장 및 견관절 내전, 후방 신전시에 첫째, 회전근 간격 손상으로 인한 상완 이두근 도르래 파열 (type II)로 인한 상완 이두근 불안정성 및 둘째, 발생한 상완골두의 후하방 전위로 인한 견관절 불안정성으로 인한 후방 통

증이 병합된 것으로 사료되어¹⁰⁾, 단독 회전근 간격 봉합술을 고려할 수 있었다²⁾. 관절경 소견상으로도 관절와순 손상이나 심한 관절낭 이완 소견은 관찰되지 않았기에 견관절 안정성 회복을 위해 회전근 간격 봉합술을 시행하였으며²⁾, 술 후 6개월 추시상 환자는 통증없이 양궁에 복귀하였다.

다른 병적 요인 없이 독립된 회전근 간격 손상으로 인한 견관절 불안정성은 흔하지 않은 임상 증례이다. 또한, 최근 자기공명 영상 관절조영술을 통해 진단되고 있으나 자칫 오진하거나 간과하기 쉽다. 이에 저자들은 양궁 선수에게서 일어난 오구 충돌 증후군 치료 후 발생한 회전근 간격 손상에 대한 성공적인 치료 결과를 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Bennett WF:** *Subscapularis, medial, and lateral head coracohumeral ligament insertion anatomy: arthroscopic appearance and incidence of "hidden" rotator interval lesions.* *Arthroscopy*, 17: 173-180, 2001.
- 2) **Field LD, Warren RF, O'Brien SJ, Altchek DW, Wickiewicz TL:** *Isolated closure of rotator interval defects for shoulder instability.* *Am J Sports Med*, 23: 557-563, 1995.
- 3) **Friedman RJ, Bonutti PM, Genes B:** *Cine magnetic resonance imaging of the subcoracoid region.* *Orthopaedics*, 21: 545-548, 1998.
- 4) **Habermeyer P, Magosch P, Pritsch M, Scheibel MT, Lichtenberg S:** *Anterosuperior impingement of the shoulder as a result of pulley lesions: a prospective arthroscopic study.* *J Shoulder Elbow Surg*, 13: 5-12, 2004.
- 5) **Harryman DT 2nd, Sidles JA, Harris SL, Matsen FA 3rd.:** *The role of the rotator interval capsule in passive motion and stability of the shoulder.* *J Bone Joint Surg Am*, 74: 53-66, 1992.
- 6) **Oh JH, Park JY:** *Rotator interval lesion: Instability & Stiffness.* *J Korean Shoulder Elbow Soc*, 8: 5-8, 2005.
- 7) **Okoro T, Reddy VR, Pimpelnarkar A:** *Coracoid impingement syndrome: a literature review.* *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2: 51-55, 2009.
- 8) **Renoux S, Manet J, Pupin P, et al.:** *Preliminary note on biometric data relating to the human coracoacromial arch.* *Surg Radiol Anat*, 8: 189-195, 1986.
- 9) **Savoie FH 3rd, Holt MS, Field LD, Ramsey JR:** *Arthroscopic management of posterior instability: evolution of technique and results.* *Arthroscopy*, 24: 389-396, 2008.
- 10) **Steinbach LS:** *MRI of shoulder instability.* *Eur J Radiol*, 68: 57-71, 2008.

초 록

목적: 견봉, 오구견봉 인대 및 오구돌기의 끝을 포함하는 오구견봉 간격과 회전근개 사이에서 발생하는 충돌 징후로 인해 발생하는 오구 충돌 증후군은 양궁에서 흔히 볼 수 있는 자세인, 팔을 전방 거상, 내회전 및 내전시에 상완골 소전자가 오구돌기에 접촉하면서 통증이 유발될 수 있다.

대상 및 방법: 보존적 치료로 조절되지 않는 오구 충돌 증후군을 호소한 20세 여자 양궁선수에 대하여 관절경하 오구돌기 성형술 시행 후 발생한 통증을 동반한 회전근 간격 증가에 대하여 관절경하 중첩술을 시행하였다.

결과: 관절경하 회전근 간격 중첩술 시행 후 6개월 추시상, 통증 및 기능 호전을 보이고 성공적으로 양궁 선수로 복귀하였다.

결론: 저자들은 보존적 치료로 조절되지 않는 오구 충돌 증후군을 호소한 20세 여자 양궁선수에 대하여 관절경하 오구돌기 성형술 시행 후 발생한 통증을 동반한 회전근 간격 증가에 대하여 관절경하 중첩술을 시행하여 통증 및 기능 호전을 보이고 성공적으로 양궁 선수로 복귀한 증례를 경험하였기에 보고하고자 한다.

색인 단어: 견관절, 오구돌기, 회전근 간격, 오구 충돌 증후군, 오구돌기 감압술, 회전근 간격 중첩술