

상완골 소결절의 골극에 의한 견갑하근 건의 부분층 파열 - 증례 보고 -

최선진 · 박한성 · 정대원

메리놀병원 정형외과

견갑하근 건의 파열의 흔한 원인은 대개 외상이다. 극상근 건의 파열에 비해 드문 것으로 알려져 왔으나 최근 견관절의 관절내 시경 시술이 증가함에 따라 관절면의 부분 파열이 많이 보고되고 있다. 본 증례는 40세 남자 환자로 상완골 소결절에 발생한 골극에 의한 견갑하근 건의 관절면의 부분층 파열에 대해 관절경하 골극의 제거 및 견갑하근 건의 변연절제술 후 양호한 결과를 보였다.

색인 단어: 견갑하근 건, 부분층 파열, 소결절 골극 제거, 변연절제술

서 론

견갑하근 건의 전층 파열은 극상근 건의 파열보다는 발생 빈도가 적으며 대개 외상에 의해 발생하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 최근 관절경의 시술이 증가함에 따라 부분층 파열, 특히 관절면의 부분층 파열에 대한 보고가 증가하고 있으며²⁾, 그 원인에 대하여도 견봉하 충돌³⁾, 오구하 충돌⁴⁾, 견갑하근 건과 전상방 관절와순의 충돌⁵⁾, 퇴행성 변화⁶⁾ 등 여러 가지 원인으로 설명되고 있다.

저자들은 외상 후 수년이 경과한 뒤에 발생한 어깨통증에 대해 시행한 관절경 수술에서 소결절의 골극 및 그 부위와 일치되게 발생한 견갑하근 건의 부분 파열을 발견하고 골극의 제거와 견갑하근 건의 변연절제술 시행 후 증상의 개선을 보인 환자 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증례 보고

우측 우세 견관절을 가진 40세 남자 환자로 약 7년 전 아마추어 미식축구 시합 중 우측 어깨를 부딪치고 난 뒤부터 우측 어깨의 통증이 있었으나 특별한 치료없이 2~3주간 안정한 이후 증상의 소실이 있었고, 이후에도 미식축구, 수영 등 여러 가지 운동을 하였으나 어깨나 다른 부위의 특별한 외상이나 통증은 없었고, 팔을 자주 위로 올리거나 무거운 물건을 자주 들

어야 하는 직업에는 종사하지 않았다. 약 7년이 경과한 뒤에 아무런 이유 없이 우측어깨의 통증이 발생하였으며 약 3-4개월간 여러 병원 및 한의원에서 치료를 하였으나 증상이 더 악화되어 본원을 방문하였다. 이학적 검사 상, 육안적인 근의 위축이나 부종은 보이지 않았고 이두근 구 부위의 압통을 보였다. 운동범위는 능동적 전방거상, 외전은 정상측에 비해 약 20° 감소되어 있었고, 능동적 내회전이 둔부까지로 정상측에 비해 약 6척추체 감소를 보였다. 뒷주머니에 손을 넣는 동작과 90도 외전상태에서 저항하의 능동적 내회전과 수동적 외회전 시 가장 심한 통증을 호소하였다. 내회전을 비롯한 모든 근력 검사는 정상하였고 외회전 지연 징후도 음성이었다. 불안정성 검사와 Neer 및 Hawkins 징후는 음성이었고 이륙검사(lift-off sign)는 통증으로 시행이 어려웠으나 복부 압박 검사(belly-press test)는 정상이었다. 상완 이두건 불안정 검사 및 스피드 검사도 음성이었고, 1% lidocaine 검사는 견봉하 및 오구하에 주입시 모두 음성이었다. 촬영한 견관절 전후면, 액와면, 극상근 출구 및 30도 하방 경사 단순 방사선 촬영에서는 특별한 이상이 없었다. 자기 공명 영상에서 견갑하근의 부분층 파열이 보였고 오구 상완 거리는 약 18 mm로 문헌상의 정상 수치보다 증가되어 오구하 충돌의 가능성은 적었다. 관절경 검사는 견봉의 후외측 모서리에서 2 cm 하방에 후방 삼입구를 만들어 관절경을 삽입하였으며 상완 이두건, 회전근개 및 관절 연골과 관절와 순의 병변은 없었다. 주관절과 견관절의 90° 굴곡 상태에서 내전 및 최대한 내회전 시켰을 때에도 전방 충돌 현상은 보이지 않았다^{3,8)}. 소결절 부위에 골극 및 이 부위와 일치하는 견갑하근 건의 관절면에 10%미만의 부분 파열을 관찰할 수 있었으며(Fig. 1) 외회전시에 골극이 견갑하근 건의 파열부위를 최대 압박하고(Fig. 2) 내회전시에 골극이 파열부위와 떨어져서 접촉이 없어졌다(Fig. 3). 전방 삼

통신저자: 박 한 성

부산광역시 중구 대청동 4가 12번지
메리놀병원 정형외과
TEL: 051) 461-2376 · FAX: 051) 463-1194
E-mail: gun825@hanmail.net

입부를 회전근 간의 외측하방에 만들고 연마기를 이용하여 골극을 제거하였으며 대패기와 전기 조각기로 견갑하근 건의 변연절제술을 시행하여 견갑하근 건과 소결절과의 간격을 유지시켰다(Fig. 4). 수술 후 다음날부터 수동적 및 능동적 관절 운동을 시작하였으며 5개월이 경과한 현재 정상 측에 비해 약 2 척추체의 내회전 감소가 있으나 통증 없이 만족스러운 결과를 보였다.

고 찰

견갑하근 건은 견갑골의 전면에서 기시하여 상완골의 소결절에 부착하여 상완의 내회전과 견관절의 전방 안정에 기여하

고 상부의 일부 섬유는 상완 이두 건초의 내측 벽과 연결되어 상완 이두건 장두의 안정에도 중요한 역할을 담당하고 있으며, Wright 등⁹⁾에 의한 사체 실험에서 관절경하에서는 전체 건 중 상부 26±11%, 건 높이의 상부 44% 만이 관찰되는 것으로 보고 되고 있다.

견갑하근 건의 파열은 주로 외상에 의해 발생하며¹⁾ 극상근 건의 파열에 비해 발생 빈도가 아주 낮은 것으로 알려져 왔으나, 최근 자기 공명 영상, 관절경 기술의 증가 등으로 부분층 파열, 특히 견갑하근 건의 상부 관절면에서의 부분층 파열에 한 보고가 증가되고 있다⁸⁾.

견갑하근 건의 부분층 파열의 원인에 대한 정확한 기전은 정립되지 않았지만 여러 가지 주장들이 발표되었다.



Fig. 1. Arthroscopic view shows partial rupture of the subscapularis tendon corresponding to osteophyte on lesser tuberosity of the humerus.
H; humeral head, O; osteophyte, S; Subscapularis tendon, R; partial rupture of the subscapularis tendon

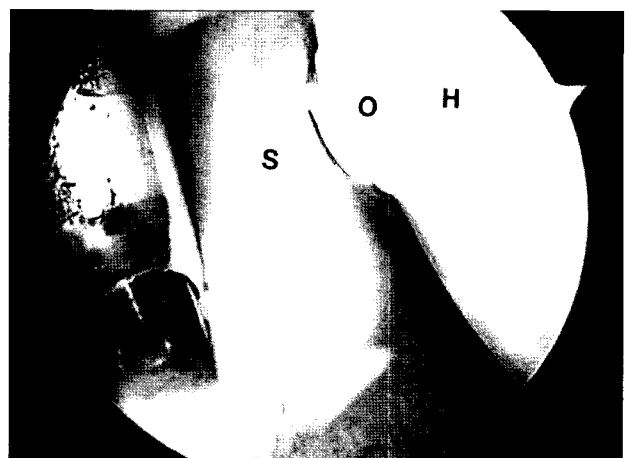


Fig. 2. External rotation view shows pressure of the subscapularis tendon by osteophyte of lesser tuberosity of the humerus.
H; humeral head, O; osteophyte, S; Subscapularis tendon



Fig. 3. Internal rotation view shows decreased contact between the subscapularis tendon and lesser tuberosity of the humerus.
H; humeral head, O; osteophyte, S; Subscapularis tendon

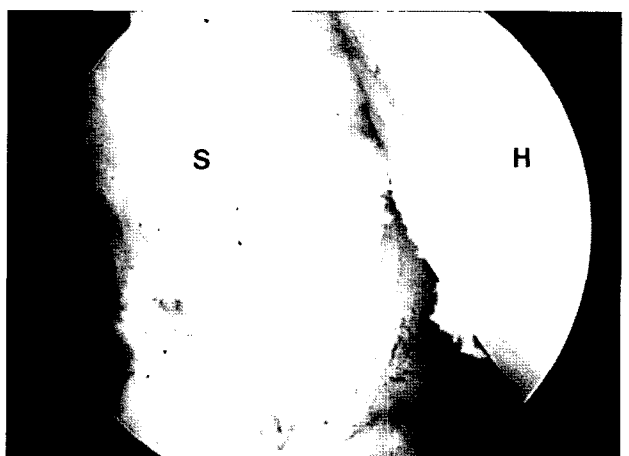


Fig. 4. Postoperative view shows appropriate space between the subscapularis tendon and lesser tuberosity.
H; humeral head, S; Subscapularis tendon

Schneeber 등⁷⁾은 쥐를 이용한 실험에서 견봉하 충돌이 회전근 개 파열의 원인이라고 주장하였으며, Nove-Josserand 등⁸⁾은 견갑하근 건을 포함한 극상근의 파열을 전상방 회전근 개 병변이라는 용어를 사용하였고 다른 회전근 개의 파열과 동반된 견갑하근 건의 파열은 흔히 볼 수 있지만 견봉하 충돌이 견갑하근 건 단독 손상의 원인이라고 설명하기는 부족한 것으로 생각된다. Sakurai 등⁶⁾은 사체 조직 검사에서 극상근 건의 파열과 거의 같은 정도로 견갑하근 건의 관절내 파열이 존재함을 관찰하고 건 자체의 퇴행성 변화가 파열의 중요한 원인이라고 하였다. Struh⁹⁾과 김과 신³⁾은 관절경 시술시에 Hawkins 검사를 시행하여 견갑하근 건과 전방 관절와 순이 충돌하는 현상 및 견갑하근 건과 전방 관절와 순의 마모나 부분층 파열을 관찰하고 견갑하근 건의 전방 충돌이 부분층 파열의 원인이라고 하며 견갑하근 건의 처치와 함께 전방 관절와 순의 변연 절제술을 동시에 시행할 것을 주장하였다. 본 예의 경우 관절경 하에서 Hawkins 검사를 시행하였으나 전방 충돌 및 전방 관절와 순의 마모는 발견할 수 없어 전방 충돌이 원인은 아닌 것으로 생각되었다. Lo 등⁴⁾은 상완골 두와 오구돌기 하부 사이에서 견갑하근 건이 충돌하여 파열이 진행된다는 roller-wringer 현상과 함께 오구하 충돌이 견갑하근 건 파열의 원인이라고 주장하며 파열된 견갑하근 건에 대한 시술과 오구 상완 거리가 감소된 경우에는 오구 돌기 성형술도 같이 시행할 것을 주장하였다. 본 예에서는 자기 공명 영상검사서 오구 상완 거리가 약 18 mm로 정상 수치보다 오히려 증가되어 있었으며 오구하에 주입한 1% lidocaine 검사에서 음성이었고 관절경하에서도 오구돌기는 상완골 두 및 소결절과 상당한 거리가 있어 오구하 충돌이 원인은 아닌 것으로 판단되었다.

본 예는 약 7년 전의 외상 후에 발생한 전방 견 관절 통증으로 다른 원인은 없이 소결절의 골극에 의한 견갑하근 건의 관절내 부분 파열로 골극의 제거 및 견갑하근 건의 변연절제술로 양호한 결과를 보인 경우로 젊은 연령에서 소결절에 생긴 골극이 견갑하근 건의 파열 및 견관절 통증의 한 원인으로 작용할 수 있을 것으로 사료되어 문헌 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

참고문헌

1. Gerber C, Hersche O and Farron A: Isolated rupture of the subscapularis tendon. *J Bone Joint Surg*, 78-A: 1015-1023, 1996.
2. Gerber C and Sebesta A: Impingement of the deep surface of the subscapularis tendon and the reflection pulley on the anterosuperior glenoid rim: Preliminary report. *J Shoulder Elbow Surg*, 9: 483-490, 2000.
3. Kim YK and Shin WJ: Partial thickness tear of the deep surface of the subscapularis tendon: Its relationship to the anterior internal impingement. *J Korean Orthop Assoc*, 39: 146-154, 2004.
4. Lo IK, Parten PM and Burkhart SS: Combined subacromial and subacromial impingement in association with anterosuperior rotator cuff tear: An arthroscopic approach. *Arthroscopy*, 19: 1068-1078, 2003.
5. Nove-Josserand L, Gerber C and Walch G: Lesions of the antero-superior rotator cuff. In: *Complex and Revision Problems in Shoulder Surgery*. 1st ed..Philadelphia, Lippincott-Raven: 165-176, 1997.
6. Sakurai G, Ozaki J, Tomita Y and Kondo T: Incomplete tears of the subscapularis tendon associated with tears of the supraspinatus tendon: Cadaveric and clinical studies. *J Shoulder Elbow Surg*, 7: 510-515, 1998.
7. Schneeberger AG, Nyffeler R and Gerber C: Structural change of the rotator cuff caused by experimental subacromial impingement in the rat. *J Shoulder Elbow Surg*, 7: 375-380, 1998.
8. Struhl S: Anterior internal impingement: An arthroscopic observation. *Arthroscopy*, 18: 2-7, 2002.
9. Wright JM, Heavrin B, Hawkins RJ and Noonan T: Arthroscopic visualization of the subscapularis tendon. *Arthroscopy*, 17: 677-684, 2001.