

증상을 유발한 이두구 주변의 결절종에 대한 초음파 진단 - 증례보고 -

가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 정형외과학교실

한석구 · 김석현 · 송하정 · 김 룰 · 박현우 · 송현석

Ultrasonographic Diagnosis of the Symptomatic Ganglion around the Bicipital Groove - Case Report -

Suk Ku Han, M.D., Seok Hyun Kim, M.D., Ha Jung Song, M.D., Ryul Kim, M.D., Hyun Woo Park, M.D., Hyun Seok Song, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Diagnosis of the long head tendon of biceps is not easy. and an ultrasonography is helpful at the office. We report a case who visited with the right shoulder pain and was diagnosed as a mass around the bicipital groove using the ultrasonography, finally undertook an arthroscopic resection. On the histologic examination, synovial lining cell were not found, the wall was thickened. He diagnosed as ganglion.

Key Words: Long head tendon of biceps, Ganglion, Arthroscopic resection, Ultrasonography

서론

견관절의 전방에 통증을 호소하는 경우에 이두건 장두 혹은 견갑하건, 극상건의 전방부의 병변을 의심해 볼 수 있다. 견봉의 전방 골극 등의 회전근 개의 병변을 의심해 볼 수 있는 단순 방사선 검사 소견이 있으나 이두건 장두의 병변은 단순 방사선 검사에서 확인하기는 쉽지 않다. 외래에서 비교적 쉽게 활용할 수 있는 초음파 검사가 견관절의 전방 통증을 호소하는 환자들에게 도움이 된다. 초음파 검사에서 견관절의 전방에 위치하는 상완 이두건 장두(long head tendon of biceps), 견갑하건, 극상건 등의 이상을 확인할 수 있다. 이두건 장두 주변의 체

액의 증가는 흔히 관찰되는 소견이며 다른 병변과 같이 고려하여서 진단에 도움을 받게 된다. 이두구(bicipital groove) 주변 혹은 이두건내 결절종¹⁻³⁾에 대한 문헌 보고가 드물게 있으나 견관절의 전방에 통증을 호소하는 환자에게서 일반적으로 의심해 볼 정도의 빈도는 아니다.

저자들은 우 견관절 통증을 주소로 내원하여 초음파 검사를 통하여 이두구 주변의 종괴를 진단하였으며 이에 대하여 관절경적 절제술을 시행한 증례를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례보고

본원 관절센터 외래에 44세 남자 환자가 내원 3개월 전부터의 우 견관절 통증을 주소로 내원하였다. 견관절의 전방부에 주로 통증을 호소하였다. 외전-외회전 자세에서 증상이 악화된다고 하였다. 활동하지 않는 상태에서도 경도의 통증이 있었으며, 통증이 야간에 악화되지는 않았다.

통신저자: 송 현 석
서울특별시 동대문구 왕산로 180
가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 정형외과
Tel: 02-958-2159 Fax: 02-965-1456
E-mail: hssongmd@yahoo.com

* 본 논문의 요지는 2014년 대한정형외과학회 추계학술대회에서 포스터 발표되었음

과거력상, 특별한 외상은 기억하지 못하였으며 평소 주 2~3회 정도의 웨이트 트레이닝을 하였다고 한다.

신체 검사상, 우 견관절의 능동 및 수동 운동 범위는 반대측과 차이를 보이지 않았다. 이두구 주변에서 압통을 관찰할 수 있었으나 종창이나 촉진되는 종괴는 확인할 수 없었다. Speed 검사 및 Yergason 검사에서는 특이 소견이 없었다. 견갑하건을 확인하는 Napoleon 검사 및 이륙 검사(lift off test)에서 경도의 통증을 보였다. 충돌 검사(Neer 검사 및 Hawkin 검사)에서는 음성 소견을 보였다.

단순 방사선 검사에서는, 원위 쇄골단의 경화 소견 및 견봉-쇄골 관절 간격의 감소 외에 견봉하 골극과 같은 견봉하 공간의 이상 소견은 관찰되지 않았다. 또한 이두구 주변의 이상 소견은 관찰되지 않았다.

내원 당일 시행한 우 견관절 초음파 검사상, 이두구 주변의 저 에코의 종괴를 확인할 수 있었다(Fig. 1). 이두건 장두의 주변에 저 에코를 보이는 종괴의 후방 에코 증가 소견은 상완골 피질골과 인접하여 있어서 명확하게 관찰되지 않았다. 초음파 변환기(transducer)로 종괴를 관찰한 상태에서 압력을 가하면, 환자는 압통을 호소하였다. 견갑하건의 상연에서 불규칙적인 에코의 변화를 관찰할 수 있었다. 극상건의 파열 소견은 관찰되지 않았다.

환자는 견갑하건의 부분 파열 및 이두구 주변의 낭종으로 진단하였으며 환자와의 상의에 의하여 진통소염제의 경구 투여 및 추시 관찰하기로 결정하였다. 그러나 2개월 이상의 약물 투여 및 안정, 물리 치



Fig. 1. Ultrasonography of the short axis of the long head tendon of biceps showing hypoechoic mass (arrows) around the bicipital groove, not in the tendon itself.

료에도 불구하고 증상의 호전이 없었다. 이두구 주변에서 발견된 종괴의 확진 및 변화 추이를 확인하기 위하여 우 견관절 자기공명영상 검사를 시행하였다. 극상건에서는 파열을 확인할 수 없었으나 견갑하건의 근위부에서 건이 얇아지고 건내 음영 변화 소견이 관찰되었다. 이두구 주변의 종괴는 T1 영상에서는 저 신호 강도, T2 영상에서는 고 신호 강도를 보였다(Fig. 2).

환자는 해변 의자 자세로 수술을 시행하였다. 일반적인 후방 삽입구를 통하여 관절와-상완 관절 내 구조물에 대한 검사를 시행하였다. 견갑하건의 상부의 부분 파열 소견이 관찰되었다. 이두건 장두의 관절내 부위를 관찰하였으며 탐침자(probe)를 이용하여 관절내로 견인한 상태에서 확인할 수 있었던 이두구 내 위치에 해당하는 이두건 장두 부분에서도 파열 혹은 이상 소견은 관찰되지 않았다.

관절경을 견봉하 공간으로 이동시켜서 확인한 극상건 및 극하건에서도 파열 소견은 관찰되지 않았다. 이두구의 근위 1 cm 가량의 위치에서 후연에서 용기된 종괴가 관찰되었다(Fig. 3). 고주파 장비(TurboVac; Arthrocare, Sunnyvale, California, USA)를 이용하여서, 종괴 주변의 조직을 포함하여서 절제술을 시행하였다(Fig. 4). 가능한 이두구의 sheath는 손상되지 않도록 절제술을 시행하였다.

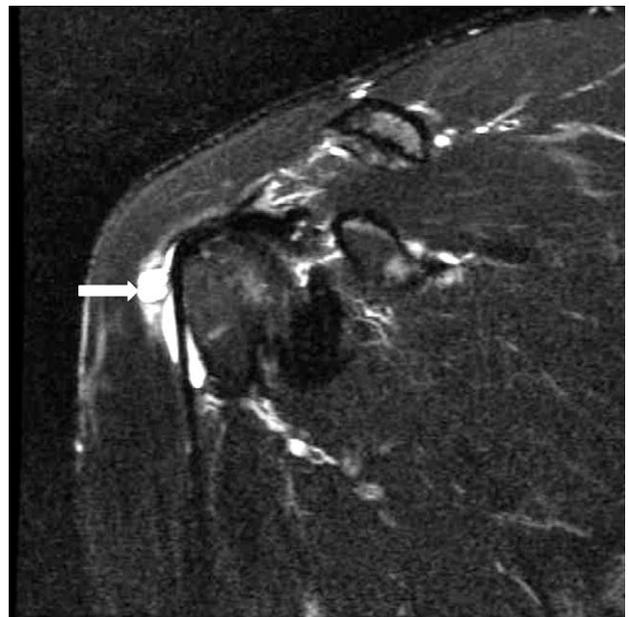


Fig. 2. T2-weighted oblique coronal image showing the multilobulated cystic mass (arrow) around the bicipital groove.

관절경을 관절외-상완 관절 내로 이동시킨 뒤, 전방 삽입구를 통하여 삽입된 흡수성 봉합 나사를 견갑하건의 부착부에 삽입하였다. 봉합사를 이용하여 견갑하건에 대한 일열봉합술(변형 Mason-Allen 술식)을 시행하였다.

절제된 종괴는, 본원의 병리 조직 검사실에서 표본을 제작하였다. 병리 조직 소견상, 종괴 내막은 활액막 세포의 배열은 관찰되지 않았으며 내막의 콜라겐 섬유층은 두꺼워져 있으나 배열이 정돈되지 않는

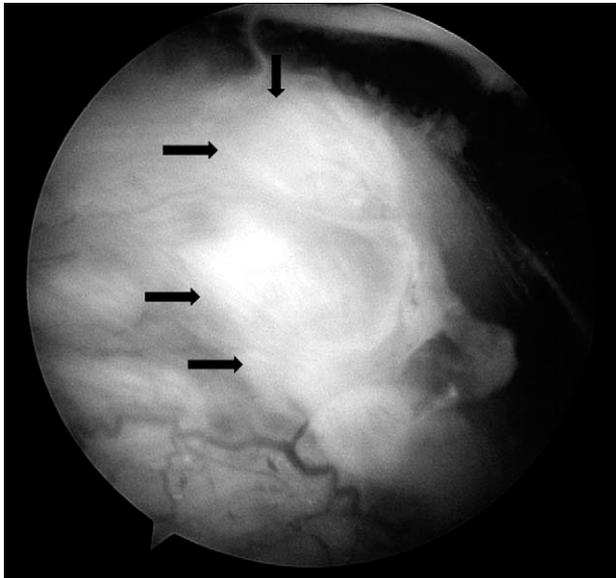


Fig. 3. Arthroscopic photo showing a bulged mass (arrows) around the bicipital groove.



Fig. 4. Arthroscopic photo showing the resected mass (arrows) using a radiofrequency device.

소견을 보여서, 결절종으로 진단되었다(Fig. 5).

수술 후 12개월 추시 초음파 검사 상, 이두구 내의 결절종의 재발은 관찰되지 않았다. 수술 전의 전방부 통증은 소실되었으며 대한 견주관절학회 견관절 기능 점수(Korean Shoulder Score)4)는 89점이었다.

고 찰

견관절의 전방에 통증을 유발할 수 있는 병변 중에서 이두건 장두와 연관된 경우는 건염, 불안정성에 의한 아탈구, 부분 파열이 있다. 유사한 증상을 만들거나 흔히 동반되는 병변으로는 견갑하건의 근위부, 극상건의 전방부에 부분 파열이 있는 경우이다. 이두건 장두에 대한 신체 검사로는 주관절을 신전한 상태로 견관절이 90도 굴곡된 상태에서 아래로 향하는 저항을 주었을 때 이두건 주변의 통증을 호소하는 Speed 검사, 주관절은 90도 굴곡 상태에서 견관절은 20도 가량 외전된 상태에서 전완부의 회외전에 저항을 주었을 때 이두건의 통증을 호소하는 Yergason 검사, 이두구 주변의 압통을 확인하는 방법 등이 사용된다. 그러나 신체 검사 만으로는 정확한 진단을 하기 어려우며 영상 진단을 필요로 하게 된다.

결절종은 흔하게 진단되는 양성 종양이며, 수부 및 완관절에서 가장 많이 발견된다.⁵⁾ 결절종은 건막, 관절막, 골막 혹은 연부 조직에서 기시할 수 있다고 한다.⁶⁾ 이두구 주변의 결절종으로 이두구에서 이두건에 발생한 증례 보고가 있다.^{7,8)}

관절강과 연결된 다른 관절 부위의 결절종과 달리,



Fig. 5. Histologic image showing the thickened wall and no synovial lining cells (arrows) (Hematoxylin-Eosin stain, ×100).

이두건의 건내에 형성된 결절종에 대한 보고는 매우 드물다. Kishimoto 등³⁾이 75세 여자 환자에서 1.5 × 5.0 cm의 결절종을 절개를 통하여 제거하였다. Rutten 등²⁾은 58세 여자 환자에서 2.5 × 7.5 cm의 결절종을 제거하였다. Wang 등¹⁾은 68세 여자 환자에서 1.7 × 3.0 cm의 결절종을 관절경하 절제술을 시행하였다.

결절종은 조직 표본 검사에서 내막이 두꺼워져 있었으나 특징적으로 활액막 세포의 배열은 관찰되지 않는 것으로 진단할 수 있다.¹⁾ 본 증례에서도 조직 표본 검사상 활액막 세포의 배열이 관찰되지 않아서 결절종으로 진단할 수 있었다.

감별 진단으로는 점액낭, 농양, 건막 거대세포종(giant cell tumor of the tendon sheath), 점액종(myxoma), 신경초종, 활막 연골종증(synovial chondromatosis) 등이 있다.⁵⁾

이두구 내의 일반적인 체액이 증가된 경우에는 초음파 검사를 환자가 의자에 앉은 상태로 검사를 시행하므로 체액이 이두건 장두 건막(sheath)의 가장 원위부에 위치하게 된다. 본 증례는 근위 이두구에 국한된 저 에코를 보였다.

초음파 검사나 자기공명영상 검사에서 이두구(bicipital groove) 주변에서 보이는 체액은 비교적 흔히 관찰되는 소견이다. 이두건 건초염(tenosynovitis)이나 이두건 장두의 부분 파열과 같은 병변이 원인이 될 수 있다. 또한 관절염, 관절내 연골 손상, 회전근 개 병변 등과 같은 관절내 병변에 의한 관절액 증가에 의하여 관절과 연결된 이두구까지 나온 것일 수도 있다.

견관절 주변의 종양의 경우에는 손목 관절에 비하여 깊은 부위에 위치하므로 보다 큰 절개를 요하며 국소 마취 하에서 수술을 시행하기 어렵다는 차이점이 있다. 또한 동반된 관절내 병변이나 회전근 개의 병변에 대한 확진 및 수술을 같이 하기에는 본 증례와 같이 관절경 수술이 도움이 될 것이다. 보다 정확하고 쉬운 관절경하 절제술을 위하여서는, 술전 영상 검사를 통하여 정확한 해부학적인 위치를 파악하는 것이 중요하다.

본 증례는 부분 파열과 같은 이두건 장두의 병변을 동반하지 않았다는 특징이 있었다. 또한 최종적으로는 수술전 자기공명영상 검사를 시행하였으나, 수술 여부를 결정하는 과정에서 초음파의 역할이 주요하였다.

그러나 본 증례 보고에서 견갑하건의 부분 파열이

관절경 검사상 확진되어서 관절경적 봉합술을 시행하였다. 술전의 견관절 전방부의 통증이 견갑하건의 부분 파열에 의한 것인지, 이두구 주변의 낭종에 의한 것인지 단정지을 수 없다.

본 증례는 이두구 주변에 위치한 결절종에 의하여 견관절의 전방 통증과 압통을 보였다. 동반된 견갑하건의 부분 파열에 대한 관절경적 봉합술을 시행하면서 이두구 주변 결절종을 확인하고 이를 관절경하 절제술로 치료하였다. 이두구 주변의 결절종이 견관절 전방 통증을 일으키고 이두구의 압통을 유발한 드문 증례였다.

참고문헌

1. Wang J, Yi W, Son J, Im J. Arthroscopic treatment of the intratendinous ganglion of the long head of biceps brachii -A case report. *Clin Shoulder Elb.* 2014;17:194-6.
2. Rutten MJ, de Jong MD, van Loon T, Jager GJ. Intratendinous ganglion of the long head of the biceps tendon: US and MRI features (2010: 9b). *Intratendinous ganglion. Eur Radiol.* 2010;20:2997-3001.
3. Kishimoto K, Akisue T, Fujimoto T et al. Intra-tendinous ganglion in the long head of the biceps humeri. *Skeletal Radiol.* 2008;37:263-5.
4. Tae SK, Rhee YG, Park TS et al. The development and validation of an appraisal method for rotator cuff disorders: the Korean Shoulder Scoring System. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18:689-96.
5. Kransdorf MJ. Benign soft-tissue tumors in a large referral population: distribution of specific diagnoses by age, sex, and location. *AJR Am J Roentgenol.* 1995;164:395-402.
6. Kono M, Miyamoto W, Imade S, Uchio Y. Intratendinous ganglion in the extensor digitorum brevis tendon. *J Orthop Sci.* 2009;14:666-8.
7. Saremi H, Yavarikia A, Karbalaiekhani A. Intra-articular Ganglion Cyst of the Long Head of the Biceps Tendon Originating from the Intertubercular Groove. *Arch Bone Jt Surg.* 2014;2:232-3.
8. Cameron SE. Ganglion cyst of the long head of the biceps. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995;4:309-11.

국문초록

이두건 장두의 병변은 단순 방사선 검사에서 확인하기는 쉽지 않으며 외래에서의 초음파 검사가 도움이 된다. 우 견관절 통증을 주소로 내원하여 초음파 검사를 통하여 이두구 주변의 종괴를 진단하였으며 이에 대하여 관절경적 절제술을 시행한 증례를 보고하고자 한다. 병리 조직 소견상, 종괴 내막은 활액막 세포의 배열은 관찰되지 않았으며 내막은 두꺼워져 있어서 결절종으로 진단되었다.

색인단어: 이두건 장두, 결절종, 관절경적 절제술, 초음파