

Osteoid Osteoma of the Capitate with Extensor Tenosynovitis

Sang Wook Bae¹, Han Sang Lee¹,
Yun Sun Choi², Baek Yong Song¹

Departments of ¹Orthopedic Surgery,
²Radiology, Eulji General Hospital, Eulji
University College of Medicine, Seoul, Korea

An osteoid osteoma is a benign bone tumor. It is most commonly found in the femur and tibia but only 5% to 15% occurs in hand. Osteoid osteoma of carpal bone has vague nature of symptoms including spontaneous dull aching causing delayed diagnosis and the late treatment. We had a patient with an osteoid osteoma of the capitate bone presenting with tenosynovitis. We present clinical and radiological findings including magnetic resonance imaging, surgical result, and a review of the current literature.

Received: May 6, 2013

Revised: August 8, 2013

Accepted: September 3, 2013

Correspondence to: Baek Yong Song

Department of Orthopaedic Surgery, Eulji
General Hospital, Eulji University College of
Medicine, 68 Hangeulbiseong-ro, Nowon-gu,
Seoul 139-711, Korea

TEL: +82-2-970-8260

FAX: +82-2-973-3024

E-mail: sby2409@eulji.ac.kr

Keywords: Capitate bone, Bone neoplasm, Osteoid osteoma, Tenosynovitis

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

유골 골종은 인체의 어느 부위에서나 발견 되는 양성 종양으로 전체 양성 골종양의 약 10%를 차지한다¹. 대부분 대퇴골이나 경골에 호발하며 전체 유골 골종 중 약 5%-15% 정도만이 수부와 손목에 발생한다². 수부에서는 수지에서 가장 호발하며 수근골 중에서는 대부분 주상골에 생기나 유두골에 생긴 유골 골종의 보고는 드문 편이다^{2,3}. 임상 양상도 건초염, 디페르벳증후군, 손목터널증후군 등과 비슷하여 오인하는 경우가 있다⁴. 이에 본 저자는 건초염 증상을 동반한 유두골의 유골 골종 1예를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

23세 여자 환자로 우측 수근 관절의 동통을 주소로 내원하였다. 과거력상 특이 사항은 없었고 약 1년 전부터 수근 관절의 통증이 있었고 주로 밤에 심해지는 증후를 보였다. 타 병원에서 건초염 진단을 받고 물리 치료 및 약 2주간의 보조기 착용, 비스테로이드성 항염증약물을 투여하여 일시적인 증상의 호전을 보였으나 수 개월 간의 치료에도 불구하고 통증이 완전히 소실되지 않고 점점 심해지는 양상을 보여 내원하였다. 특별한 외상력은 없었으며 직업상 손을 많이 사용하는 치과에서 근무하고 있었다.

이학적 검사상 수근 관절 부종(Fig. 1) 및 유두골의 국소 압통이 있었고 수근 관절 수장굴곡 시 손목의 무딘 통증을 호소하였다. 수장 굴곡 30°의 운동 범위를 보였고 척측 변위, 요측 변위, 신전 시 등의 운동 범위는 정상이었다. 검사실 소견은 모두 정상 범위에 있었다. 내원 당시 촬영한 방사선사진에서 유두골의 원위부에 골경화 병변이 있었고 측면 방사선사진에서 피질골 파괴가 의심되었다(Fig. 2). 자기공명영상 T1 강조영상에서 유두골 원위부에 0.6 cm 크기의, 중심부에 저신호 강도를 보이는 병변이 있었다(Fig. 3A). 이 병변은 지방억제 T2 강조영상에서 중심부는 저신호 강도로, 주변으로 고신호 강도를 보이는 표적양상의 병소로 보였으며 인접한 신전 주위로 고신호의 염증 소견이 동반되어 있었다(Fig. 3B). 환자의 임상 양상 및 자기공명영상 소견에 근거하여 유두골의 유골 골종을 의심해 볼 수 있었다.

수술적 치료로 손등 부위를 3 cm 정도를 횡절개하고 2번째와 4번째 신전 구획 사이를 박리하여 유두골을 노출시켰다. 피질골의 일부가 정상골과는 달리 변형된 소견을 보이고 있어 절골기를 이용하여 제거하였고 제거 부위를 통해 핵을 제거하였다(Fig. 4). 재발 방지를 위하여 핵 제거 후에 큐렛으로 골수질 부위 소파술을 시행하였다. 수술 후 병리 조직학적 소견으로 잘 발달된 혈관 섬유성 기질, 직골의 불규칙한 골소주,



Fig. 1. A photograph shows mild soft tissue swelling on the dorsum of the right wrist.



Fig. 2. (A) Anteroposterior radiograph of the right wrist shows a sclerosis area (arrow) of the distal pole of the capitate. (B) On lateral radiograph, there is cortical disruption (arrow) at the dorsal capitate with the overlying soft tissue swelling.

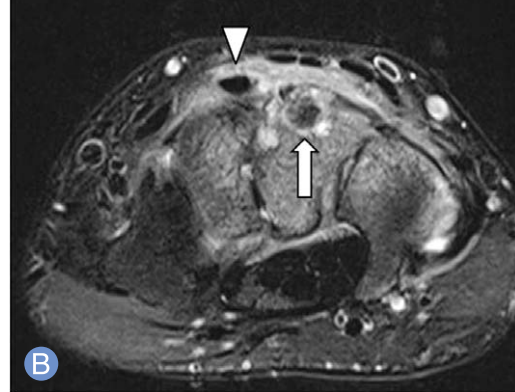


Fig. 3. (A) Coronal T1-weighted magnetic resonance image (MRI) of right wrist shows a well circumscribed lesion (arrow) with central low signal in the capitate. MRI conditions were as follows: magnet strength 3.0T, fast spin echo, repetition time 670 msec, echo time 30 msec, field of view 11×11 cm, 2.0 thickness. (B) On axial T2-weighted with fat-suppression MR image obtained at the midcarpal level, this lesion (arrow) shows a hypointense center surrounded by hyperintense rim. There are extensive high signal suggesting bone marrow edema pattern in the remaining capitate, trapezoid and hamate with tenosynovitis of extensor carpi radialis brevis (arrow head). MRI conditions were as follows: magnet strength 3.0T, fast spin echo, repetition time 3,490 msec, echo time 68 msec, field of view 10×10 cm, 3.0 thickness.

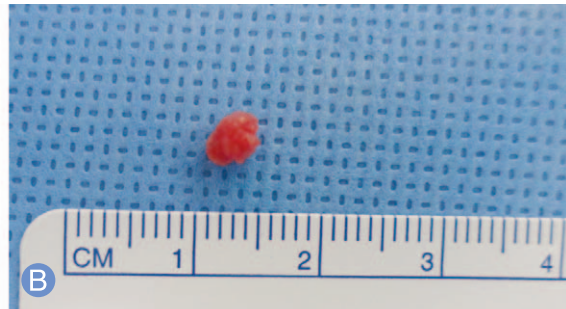
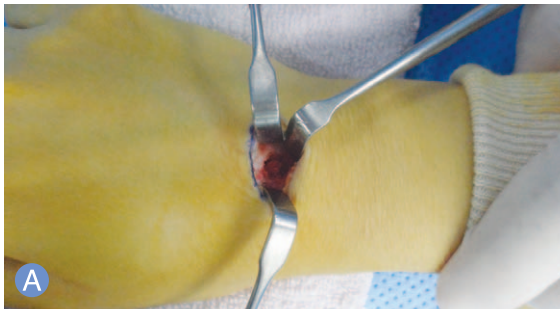


Fig. 4. (A) The degenerated cortical lesion was removed for exposing a nidus by osteotome. (B) A reddish oval shaped, 0.5 cm sized nidus.

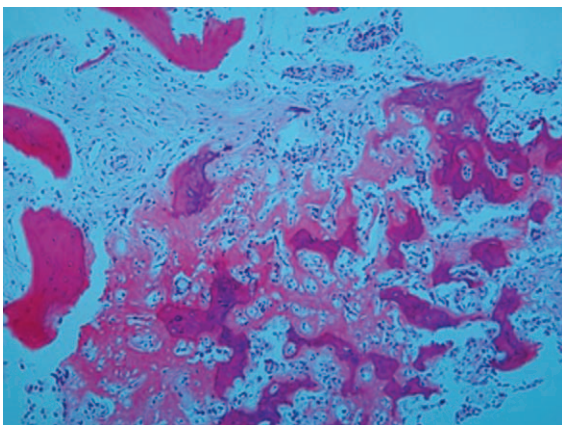


Fig. 5. A photomicrograph (H&E, $\times 100$) shows fibrovascular zone and irregular trabeculae of the woven bone.

핵 주위의 경화된 골 등으로 유골 골종으로 확진되었다(Fig. 5). 수술 후 환자의 통증은 2-3일 내에 소실되었고 수근부 운동 범위도 정상으로 호전되었다.

고찰

유골 골종은 골격계의 어느 부위에서나 발생 가능하며 수부를 침범하는 경우는 전체 유골 골종의 약 5%-15%이며 수근골에서는 주상골에서 가장 호발하고 그 다음으로 유구골, 유두골의 순서로 보고되고 있다^{2,3}. 대부분 손목 부위 유골 골종은 질환 양상 및 방사선 사진으로 감별 진단이 가능하나 무딘 통증 등의 모호한 특성으로 인해 손목터널증후군, 디페르벵증후

군, 손목 관절염으로 오인되는 경우가 많다⁴.

유골 골종의 전형적인 방사선 소견은 방사선투과성(radiolucent)의 석회화를 동반하기도 하는 핵과 그 주위의 반응성 골경화이다. Edeiken 등⁵은 유골 골종의 방사선 소견을 크게 세 가지로 나누었는데 첫 번째는 골피질에 발생한 유골 골종의 형태로 중심부에 위치한 방사선 투과성의 핵(nidus)으로 구성되며 주위의 골경화가 관찰된다. 두 번째는 해면골에 생기는 유골 골종으로 주로 대퇴 경부나 척추체 그리고 수부와 족부의 작은 골 등에 해당되며 핵(nidus)이 골경화 반응을 초래하지 않거나 약한 반응을 보인다. 세 번째로 골막하 유골 골종으로 인접골의 연부 조직 내에 종괴 형태로 존재하며 골경화 반응이 거의 없고 압력에 의한 이차적 골흡수 양상만을 주로 보인다. 수근골에서는 전형적인 경우와 다르게 핵이 주변 경화 조직에 의해 가려지거나 인접한 뼈에 반응성 경화가 적어 정상적인 소견을 보이는 경우가 많아 진단에 어려움이 있다¹. 한편 전산화단층촬영의 경우 핵(nidus)의 정확한 병소를 찾는데 가장 우수한 것으로 알려져 있으며 자기공명영상은 반응성 골형성이 적은 경우, 주변조직의 염증성 반응을 찾는데 더욱 민감성을 가지고 있다⁶. 본 사례의 경우에서는 주변 연부조직 부종과 신전건염을 동반하고 있고 잠재된 결절종 등 다른 질환들의 감별진단이 필요하였으므로 자기공명영상을 촬영하였다.

아스피린이나 비스테로이드성 항염증제의 투여로 통증을 조절할 수 있으나 약물을 장기간 사용 시 부작용과 병변 부위에 통증이 생길 수 있다. 그러므로 Edeiken 등⁵은 적당한 기간 내에 동통이 소실되지 않으면 수술적으로 병소를 완전히 제거해야 한다고 하였다. 유골 골종은 평균 3년 정도면 증상이 자발적으로 소실되는 경우가 많으나 대부분의 환자가 장기간 비스테로이드성 항염증 약물 복용에 따른 소화기 계통 부작용이 발생하고 병소의 통증을 참기 힘들어 한다^{7,8}. 또한 수부에서의 유골 골종을 오래 방치할 경우 수근관절염 등의 합병증을 초래할 수 있기 때문에 저자들은 수개월 이상의 보존적 치료는 바람직하지 않다고 생각한다. 치료에는 핵의 완전한 절제가 필수적이며 핵을 포함한 주변 골까지 완전히 절제하는 전 절제술(en-block excision)이 보편적 치료법으로 알려져 있다⁷.

최근에는 비침습적인 방법인 방사선주파수를 이용한 파괴술 등이 시도되고 있으며 기존의 수술법에 비하여 골절, 감염, 출혈 등의 합병증이 적고, 재원 기간이 단축되는 장점이 있다고 보고된다⁸. 하지만 수부와 손목에 있어서의 고주파 치료는 신경혈관계통과 연부조직의 손상을 초래할 수 있어 아직 논쟁 중이다. Harrod 등⁹도 수지골에 고주파 치료 후 발생한 통증과 심한 부종을 보고하며 신경혈관계의 인접성 등으로

인해 수부는 고주파 치료에 적합하지 않다고 주장하였다. Ambrosia 등¹⁰은 수부와 손목에 발생한 유골 골종의 총 19명의 환자를 대상으로 국소 절제 혹은 소파술을 시행하였고 추적 관찰에서 탈락된 3명을 제외한 16예의 환자 중 12예에서 병소의 성공적인 제거가 이루어졌고 수술 후 완전한 통증의 소실을 보고하였다.

본 병원에서도 이러한 문헌 고찰을 통하여 단순 건초염으로 오인될 수 있는 유두골의 유골 골종의 치료에 절개를 통한 핵의 절제 및 소파술을 시행하였고 건초염이 발생한 이유는 유골 골종의 프로스타글란딘(prostaglandin) 생산으로 인한 주변 조직과의 만성적 염증 반응 때문이라 생각하였기 때문에 이러한 증상은 Campanacci 등⁷에 의하면 핵의 제거 후에 자발적으로 소멸된다고 하였고 89명의 환자를 대상으로 골이식 없이 병소 내 절제술만으로 치료하여 모든 환자에서 수술 후 즉시 통증은 호전되었으며 평균 20일에 체중부하가 가능하다고 보고하였다. 따라서 저자들은 활액막 절제술 및 골이식 등의 시행없이 핵의 절제 및 소파술을 통하여 신전건염을 동반한 유두골의 유골 골종을 치료하였고 환자는 2-3일 내에 통증 호소 없이 호전을 보였으며 수근 관절의 운동 범위도 정상으로 회복되었다. 유골 골종의 합병증과 재발은 주로 1년 안에 발생하기 때문에 수술 후 1년까지 추시 관찰하였고 특이 증상은 없었다.

REFERENCES

1. Marcuzzi A, Acciaro AL, Landi A. Osteoid osteoma of the hand and wrist. *J Hand Surg Br.* 2002;27:440-3.
2. Bednar MS, Weiland AJ, Light TR. Osteoid osteoma of the upper extremity. *Hand Clin.* 1995;11:211-21.
3. Ghiam GF, Bora FW Jr. Osteoid osteoma of the carpal bones. *J Hand Surg Am.* 1978;3:280-3.
4. Murray PM, Berger RA, Inwards CY. Primary neoplasms of the carpal bones. *J Hand Surg Am.* 1999;24:1008-13.
5. Edeiken J, DePalma AF, Hodes PJ. Osteoid osteoma. (Roentgenographic emphasis). *Clin Orthop Relat Res.* 1966;49:201-6.
6. Spouge AR, Thain LM. Osteoid osteoma: MR imaging revisited. *Clin Imaging.* 2000;24:19-27.
7. Campanacci M, Ruggieri P, Gasbarrini A, Ferraro A, Campanacci L. Osteoid osteoma. Direct visual identification and intralesional excision of the nidus with minimal removal of bone. *J Bone Joint Surg Br.* 1999;81:814-20.
8. Rosenthal DI, Hornicek FJ, Wolfe MW, Jennings LC,

- Gebhardt MC, Mankin HJ. Percutaneous radiofrequency coagulation of osteoid osteoma compared with operative treatment. J Bone Joint Surg Am. 1998;80:815-21.
9. Harrod CC, Boykin RE, Jupiter JB. Pain and swelling after radiofrequency treatment of proximal phalanx osteoid osteoma: case report. J Hand Surg Am. 2010;35:990-4.
10. Ambrosia JM, Wold LE, Amadio PC. Osteoid osteoma of the hand and wrist. J Hand Surg Am. 1987;12:794-800.

신전건 건초염을 동반한 유두골의 유골 골종

배상욱¹ · 이한상 · 최윤선² · 송백용¹

을지외과대학교 을지병원 ¹정형외과, ²영상의학과

수부에서 유골 골종의 발생은 드물며, 장관골의 유골 골종의 전형적인 증상과 다르게 수근부의 모호한 무딘 통증을 주 증상으로 하는 비전형적인 경우가 많아 진단 및 치료가 늦어질 수 있다. 저자들은 수근관절의 모호한 통증을 호소하며 손목 신전건염 증상을 동반한 유두골의 유골 골종을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 유두골, 골종양, 유골 골종, 건막염

접수일 2013년 5월 6일 수정일 2013년 8월 8일

게재확정일 2013년 9월 3일

교신저자 송백용

서울특별시 노원구 한글비석로 68

을지외과대학교 을지병원 정형외과

TEL 02-970-8260 FAX 02-973-3024

E-mail sby2409@eulji.ac.kr