

## 유두골에 발생한 특발성 무혈성 괴사 - 증례 보고 -

강호정 · 윤한국 · 윤희기 · 한수봉

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

유두골에 발생한 특발성 무혈성 괴사는 매우 드문 질환으로, 1942년 Jönsson이 처음 보고한 이래 2002년까지 약 7예가 보고되고 있고 국내에는 아직 보고된 예가 없다. 16세 남자에서 특별한 이유없이 발생한 유두골의 무혈성 괴사에 대하여 소파술 및 자가 장골 이식술로 치유된 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인 단어: 유두골, 무혈성 괴사, 자가 장골 이식

### Idiopathic Avascular Necrosis of the Capitate - A Case Report -

Ho-Jung Kang, M.D., Han-Kook Yoon, M.D., Hong-Kee Yoon, M.D., and Soo-Bong Hahn, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

**Idiopathic avascular necrosis of the capitate is a very rare condition. Only 7 cases have been reported until 2002 in the literature since the lesion was originally described by Jönsson in 1942. The incidence of the injury has not been documented and no report has been issued in Korea. The author experienced one case of idiopathic capitate avascular necrosis which was treated by curettage and autoiliac bone graft.**

**Key Words: Capitate, Avascular necrosis, Autoiliac bone graft**

유두골에 발생한 특발성 무혈성 괴사는 매우 드문 질환으로, 1942년 Jönsson<sup>5)</sup>이 처음 보고한 이래 2002년까지 약 7예가 보고되고 있고<sup>10)</sup> 국내에는 아직 보고된 적이 없다. 16세 남자에서 특별한 이유없이 발생한 Milliez 분류 3군의 유두골의 무혈성 괴사에 대해 소파술 및 자가 장골 이식술을 시행한 경험을 보고하고자 한다.

#### 증례 보고

16세 남자환자가 특별한 외상의 병력 없이 한달 전부터 좌측 수근부의 통증을 주소로 내원하였다. 가족력 및 과거력상 특이소견은 없었고 직업은 학생이었다.

이학적 소견상 종창은 없었고 촉진상 수근 배측에서 수근 골 중앙부위의 경미한 압통 및 굴곡-신전시 경미한 동통성

운동 제한 소견이 있었으나 수부 불안정성은 보이지 않았다.

수부 전후면 단순 방사선 사진상 유두골 전체에 있어서 전반적인 골경화 소견을 보이고 있었으나 인접 관절면은 잘 유지되고 있었다(Fig. 1). 골 주사 검사상 유두골 부위에 섭취가 증가된 소견을 보였고(Fig. 2), 자기 공명 영상의 T1 및 T2 조영증강에서 모두 유두골에 신호강도가 저하된 소견이 보이고 있었으며(Fig. 3), 진단방사선과 판독 결과 무혈성 괴사, 골내 섬유종, 골종 및 유연골종 등의 감별진단을 요하였다.

수근부 배측의 종 절개 후 유두골의 원위부를 노출시켰다. 골막을 절개 후 박리하고 골피질에 골창을 만든 후 골경화된 부분을 소파기와 천공기를 이용하여 가능한 많이 제거하였으며, 유두골의 가장자리는 경화 정도가 심하여 방사선 증폭 기하에 치과용 연마기(dental burr)를 이용하여 관절면에 손

통신저자 : 윤 흥 기  
서울시 강남구 도곡동 146-92  
연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 정형외과학교실  
TEL: 02-2019-3410 · FAX: 02-573-5393  
E-mail: honzi@hanmail.net

Address reprint requests to  
Hong-Kee Yoon, M.D.  
Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine,  
Youngdong P.O. Box 1217, Seoul, Korea  
Tel: +82.2-2019-3410, Fax: +82.2-573-5393  
E-mail: honzi@hanmail.net



Fig. 1. The anteroposterior radiograph of left wrist shows sclerosis throughout capitate.



Fig. 3. T1-weighted MR images of left wrist clearly shows decreased signal intensity throughout capitate.



Fig. 5. The anteroposterior view taken 12 months after surgery shows consolidation of the graft bone.



Fig. 2. Technetium 99 scintigraph shows markedly increased uptake of radionuclide by left wrist centered in area of capitate.

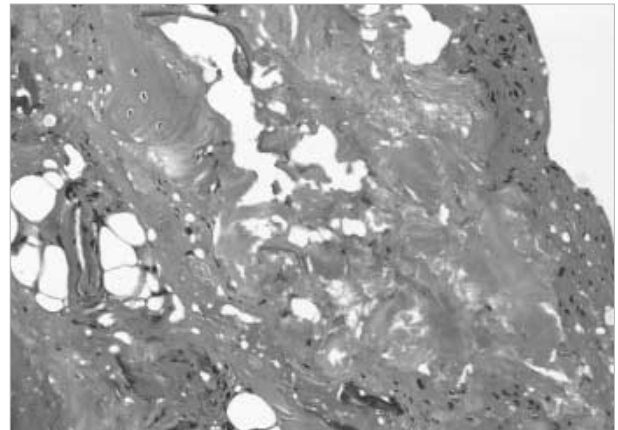


Fig. 4. Photomicrograph of histopathologic specimen shows degenerative marrow around necrotic trabeculae with empty lacunae (H & E, × 100).

상을 주지 않도록 경화된 골을 제거하였다. 소파술 후의 골 결손 부위에 장골능으로 부터 자가 해면 파편상 골이식(cancellous chip bone graft)을 시행하였다. 병리학적 검사상 괴사된 침상골과 골수의 퇴행성 변화 및 빈 소강(empty lacuna) 소견을 보였다(Fig. 4).

수술 결과는 양호하였으며 수술 후 12개월간의 추시 관찰에서 동통과 부종 및 운동제한 소견은 소실되었고 단순 방사선 상에서도 이식 골편이 수술 후 더 치밀하게 골기질화 되었음을 보여주었다(Fig. 5).

### 고 찰

유두골의 특발성 무혈성 괴사는 드문 질환으로 호발 연령

은 10대 후반에서 20대 초반에 해당된다. 원인은 알려져 있지 않으며 관련 요인으로 외상, 스테로이드 복용, 수부의 배측 불안정성<sup>9)</sup>, 진동과 같은 반복적인 미세외상<sup>1)</sup>, 유두골의 독특한 혈액순환 등이 연관된 것으로 보고되고 있다.

유두골의 혈액공급은 Gelbermann 등<sup>3)</sup>에 의해 연구되었는데 그의 연구에 의하면 주상골과 마찬가지로 단지 한개의 영양혈관에 의해 공급을 받으며 원위부에서 근위부로 주행하며 주로 배측에 분포하는 것으로 알려져 있다. 그러나 무혈성 괴사의 드문 빈도에 대해서 James 등<sup>4)</sup>은 유두골이 수부에 가장 중심부에 위치하기 때문이라고 설명하고 있다.

Milliez 등<sup>7)</sup>이 해부학적 위치에 따라 분류를 하였는데 1

군은 근위부에, 2군은 원위부에, 3군은 유두골 전체에 생긴 것으로 분류하였고, 이중 1군이 가장 흔한 것으로 보고 하였다. 증상으로는 수부의 만성 통증, 종창, 경직, 운동제한, 관절 잡음 등이 있을 수 있다. 일반 방사선 검사에서 대부분 진단이 되나 핵의학 검사와 자기 공명 영상이 조기 진단에 있어서 민감도와 특이도가 높은 것으로 보고되고 있다<sup>2)</sup>.

치료방법으로는 부목 고정<sup>9)</sup>, 절제술<sup>6)</sup>, 천공술(drilling)<sup>6)</sup>, 해면 파편상 골이식(cancellous chip bone graft)<sup>6)</sup>, 부분 관절 유합술(limited carpal arthrodesis)<sup>8)</sup>, 실리콘 관절 성형술<sup>1)</sup>, 건 개재 관절 성형술(tendon interposition arthroplasty)<sup>6)</sup> 등 여러 방법이 보고되었으나 장기 추시 결과가 보고된 적은 없었다. 이외에도 유두골의 치료로 보고된 바는 없으나 혈관 부착 골이식(vascularized pedicle bone graft)이 다른 수근골의 무혈성 괴사 시 치료방법으로 제시되고 있다.

본 증례에서는 앞서 언급한 Milliez분류 3군에 해당하였고, 치료 방법으로 연마기와 소파기를 이용하여 유두골의 관절면에 손상을 주지 않는 범위에서 괴사된 골조직을 최대한 제거한 후에 자가 장골을 이용하여 해면 파편상 골이식을 시행하였으며 추시 결과 만족스러운 결과를 얻을 수 있었다.

### 참고문헌

1. Bolton-Maggs BG, Helal BH and Revell PA: *Bilateral avascular necrosis of the capitate: a case report and a review of the lit-*

*erature. J Bone Joint Surg, 66-B: 557-559, 1984.*

2. Cristiani G, Cerofolini E, Squarzina PB, et al: *Evaluation of ischaemic necrosis of carpal bones by magnetic resonance imaging. J Hand Surg, 15-B: 249-255, 1990.*
3. Gelberman RH and Botte MJ: *Vascularity of the carpus. In: Lichtman DM, ed. The wrist and its disorders. Philadelphia: WB Saunders: 27-40, 1988.*
4. James ETR and Burke FD: *Vibration disease of the capitate. J Hand Surg, 9-B: 169-170, 1984.*
5. Jönsson G: *Aseptic necrosis of the os capitatum (os magnum). Acta Radiologica, 23: 562-564, 1942.*
6. Lapinsky AS and Mack GR: *Avascular necrosis of the capitate: a case report. J Hand Surg, 17-A: 1090-1092, 1992.*
7. Milliez PY, Kha HK, Allieu Y and Thomine JM: *Idiopathic avascular necrosis of the capitate: three cases report and review of literature. Int Orthop, 15: 85-94, 1991.*
8. Murakami S and Nakajima H: *Aseptic necrosis of the capitate bone in two gymnasts. Am J Sports Med, 11: 170-173, 1983.*
9. Newman JH and Watt I: *Avascular necrosis of the capitate and dorsal dorsiflexion instability. The Hand, 12: 176-178, 1980.*
10. Niesten JA and Verhaar JA: *Idiopathic avascular necrosis of the capitate-a case report and a review of the literature. Hand Surg, 7: 159-161, 2002.*