

만성 골수염의 내시경적 처치 - 증례 보고 2예 -

가천의과대학 길병원 정형외과학교실, 병리학교실*

이범구· 엄기석· 기용철· 조현이*

Arthroscopic Management in Chronic Osteomyelitis

Beom Koo Lee, M.D., Gi Serk Eom, M.D., Yong Chul Ki, M.D.
Hyun Yee Cho, M.D.*

Department of Orthopaedic Surgery, and Pathology*, Gil Medical Center,
Gachon Medical School, Incheon, Korea

ABSTRACT: The goal of surgery of chronic osteomyelitis is removal of dead bone and achieving a viable and vascular environment. During saucerization, the sequestrum could be checked and resected completely. But it can cause vascular injury by massive soft tissue dissection in saucerization of chronic osteomyelitis.

Recently, we experienced medulloscopy in the treatment of chronic osteomyelitis and it is possible for us to visualize the sequestrum, to do complete resection of dead bone and to reduce vascular injury during operation.

KEY WORDS: Chronic osteomyelitis, Medulloscopy

대부분의 만성 골수염은 수술적 치료가 불가피하며, 수술의 방법 중 대부분은 병소 부위의 배상성형술을 실시하여 왔다¹⁾. 그러나 배상성형술은 사골등의 병소 확인과 완전한 절제가 가능하지만, 병소의 광범위한 절제로 혈관 손상을 줄 가능성이 있다²⁾. 저자들은 만성 골수염의 처치에 있어서 골수강 내시경을 이용하여 수술을 시행한 결과, 병소의 직접적인 확인이 용이하고, 수술 중 혈관 손상도 줄이며, 쉽게 수술할 수 있는 장점이 있어 이의 증례를 보고하고자 한다.

증례 보고

증례 1

좌측 경골의 만성 골수염으로 내원한 54세 남자로서 골수강 내시경술을 시행하였다. 수술 수기는 방사선 영상 증폭장치로 좌측 경골의 병소를 확인하면서 골수강 내로 8.0 mm tunnel 두 개를 뚫은 후, 4.0-mm 관절경을 삽입하여 병소를 관찰한 결과, 정상 골과와 경계부가 출혈 경향과 색깔에 의해 쉽게 구별되었으며, curette, burr를 나머지 tunnel에 삽입하여 출혈되는 정상 색깔의 골이 나타날 때까지 최대한 얇게 사골 및 경화된 골 조직을 제거하였고, 그 후에 항생제 혼합 시멘트를 삽입하여 4주 후 제거하였으며 골 이식은 시행하지 않았다. 15개월 추시 결과, 환자의 증상은 소실되었으며 재발도 없었다(Fig. 1).

증례 2

우측 슬관절부의 동통을 주소로 내원한 32세 남자로서 방사선 소견상 골수염이 의심되지만 종양을 배제할 수 없어 조직 검사가 필요하였으나, 병변이 근위 경골 후방부에 있

* Address reprint requests to
Beom Koo Lee, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Gil Medical Center,
Gachon Medical School
1198 Kuwol-dong, Namdong-gu, Incheon 705-835, Korea
Tel: 82-32-460-3384, Fax: 82-32-468-5437
E-mail: bklee@ghil.com

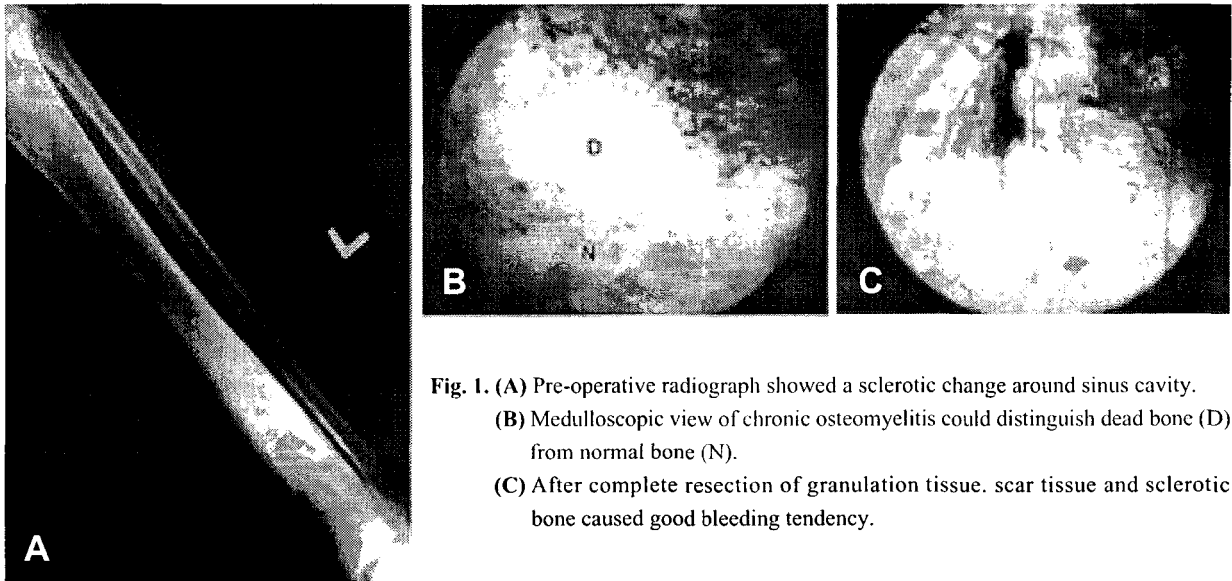


Fig. 1. (A) Pre-operative radiograph showed a sclerotic change around sinus cavity. (B) Medulloscopic view of chronic osteomyelitis could distinguish dead bone (D) from normal bone (N). (C) After complete resection of granulation tissue, scar tissue and sclerotic bone caused good bleeding tendency.

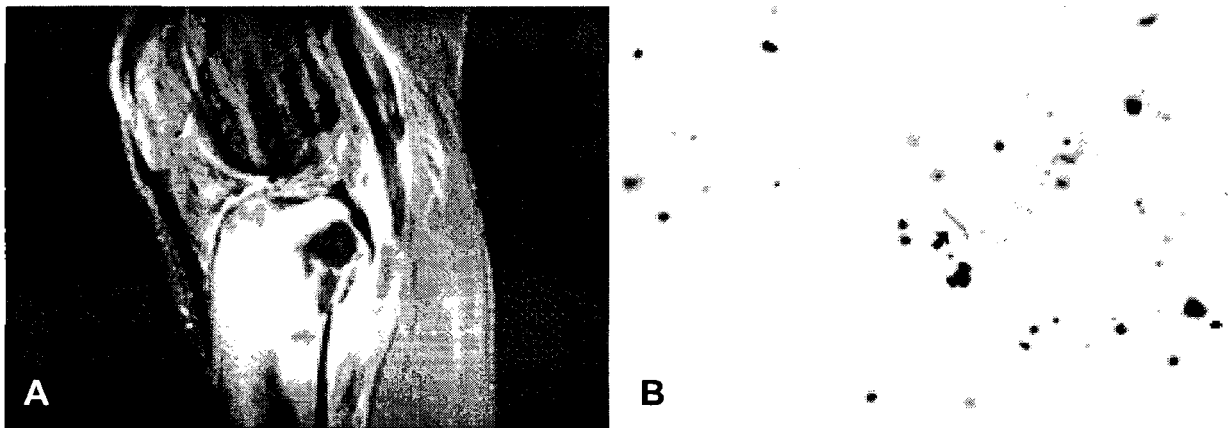


Fig. 2. (A) MRI demonstrated ill defined posterior bony lesion with cortical breakage which was not enhanced. (B) A few acid fast bacilli (arrow) were found. (Ziehl-Neelsen stain, $\times 1000$)

어서 후방 접근을 할 경우 술 후 신경 혈관의 오염 및 손상의 위험성이 있었다. 오염과 손상을 피하기 위해 전방 삽입구를 이용한 골수강 내시경술로 조직 검사를 시행하였다. 수술 수기는 증례 1과 동일하게 시행하였고 병소를 직접 확인하면서 세척과, 조직 검사를 시행하였다. 수술시 병소의 특징(texture과 출혈 경향, 색깔로 비정상적인 조직을 쉽게 알 수 있었는데, 정상 골 조직은 다소 딱딱하고 골 소주도 보였으나, 병소는 특징이 섬유질같고 다소 하얀 색을 띠었다. 신경 혈관 오염 및 손상의 위험성이 없었으며, 조직 검사 결과 결핵성 골수염 진단이 나왔다. 약물 치료 후 동통이 소실되었다(Fig. 2).

고 찰

만성 골수염은 육아 조직이나 반흔 조직, 사골 및 경화된 골 조직등 비교적 혈액이 도달하기 어려운 곳에 원인균이 존재하여 전신 적인 약물 치료로는 병소의 효과적인 항균 농도를 유지할 수 없어 수술적 치료의 병행이 불가피하며, 수술은 주로 병소 부위의 광범위한 배상 성형술과 항생제 혼합 시멘트의 삽입을 실시하는데¹⁾, 배상 성형술시 병소의 직접 확인과 병소의 완전한 제거가 가능하지만, 경우에 따라 병소의 확인이 어렵고 병소에 대한 접근시 인근의 정상 골 조직 및 연부 조직의 손상이 많아, 남아있는 골 조직에 혈관 손상을 일으킬 수도 있다²⁾. Roberts 등³⁾은 슬 관절경, 고 관절경, 비 후두경을 이용한 기본 내시경적 술기로

경골의 골수강을 관찰하였는데, 이를 골수강 내시경술이라 명명하였고, 이 술기를 이용하여 병소를 직접 확인하고 세척 또는 감염된 조직을 제거하여 intramedullary osteomyelitis의 치료 방법으로 제시하였다. 이 외에도 Morgan-Jones 등은 외고정 장치 후 발생한 pin tract infection에서 관절경을 이용하여 직접 눈으로 확인하면서 피사된 뼈와 감염된 조직을 완전히 제거할 수 있다고 하였으며, Johnson 등은 장관골의 지연 유합에서 내시경을 이용한 골 이식 수술을 시행하여 좋은 결과를 얻었다. 저자는 관절경을 이용하였을때 내시경의 확대 효과 및 지속적인 관주로 병소를 보다 쉽게 알 수 있었고, 인근 정상 골 조직 및 연부 조직의 손상을 최소화하면서 수술 할 수 있었으며, 이로 인해 혈류 순환의 장애도 줄일 수 있었다. 하지만 내시경으로 인한 접근시 어느 곳에 국한된 조직의 제거나 조직 검사시에는 상기의 장점을 가지고 수술할 수 있으나 광범위한 병변에는 적용되지 못할 것으로 사료되었고, 임상적 적용과 사용 기구에 있어서 보다 많은 연구와 추시가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Ha SH, Pyo YB and Park JK: Treatment of chronic osteomyelitis by using antibiotic-containing bone cement beads. *J of Korean Orthop. Assoc.* 30(4): 1008-1015, 1995.
- 2) Johnson LL, Morrison KM, Wood DL: The application of arthroscopic principles to bone grafting of delayed union of long bone fractures. *Arthroscopy.* 16: 279-289, 2000.
- 3) Kim BK, Ahn YS and Cho IH: Follow-up evaluation after saucerization of the chronic osteomyelitis of lone bones. *J of Korean Orthop. Assoc.* 19(4): 649-658, 1984.
- 4) Lee CS and Cho SH: Antibiotic-mixed cement beads: Its clinical application in chronic osteomyelitis. *J of Korean Orthop. Assoc.* 4(1): 57-64, 1989.
- 5) Morgan-jones RL, Burgert S and Richardson JB: Arthroscopic debridement of external fixator pin tracts. *Injury.* 29(1): 41-42, 1998.
- 6) Roberts CS, Statto OJ, Walker JA, Seligson D and Hempel D: Medulloscopy of the tibia: Initial report of a new technique. *Arthroscopy.* 16(8): 865-868, 2000.



만성 골수염의 치료는 육아 조직이나 반흔 조직, 사골(sequestrum) 및 경화된 골 조직의 완전한 절제와 병소의 만성적인 허혈 상태를 제거해 혈액 순환을 원활하게 만들어 주어야 한다. 기존의 배상성형술(saucerization)도 사골 등 병소의 확인과 병소의 적절한 제거가 충분히 가능하지만, 병소의 광범위한 절제로 인하여 혈관 손상을 줄 가능성이 있다.

본 정형외과학 교실에서는 만성 골수염 환자의 처치에 있어서 관절경을 이용한 골수강 내시경술(medulloscopy)을 시행한 결과, 관절경 사용시 비정상적 조직 및 사골의 직접적인 확인이 보다 용이하고, 혈관 손상도 줄이며 수술할 수 있는 장점이 있어 이의 증례를 보고하고자 한다.

색인 단어: 만성 골수염, 골수강 내시경술