

경골 골막하 결절종 - 증례보고 -

순천향대학교 의과대학 부천병원 정형외과학교실

민경대 · 김정관 · 유지수 · 이병일

Subperiosteal Ganglion Cyst of the Tibia - A Case Report -

Kyoung-Dae Min, M.D., Choeng-Kwan Kim, M.D., Jee-Soo Yoo, M.D., Byung-Il Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Bucheon, Korea

A subperiosteal ganglion is a very rare benign soft tissue tumor characterized by mucoid degeneration and cyst formation within the periosteum, which may results in cortical erosion. When evaluating a periosteal mass in out-patient clinic, ultrasonography can be used to define the location and cystic nature of the subperiosteal ganglion. A 48 years old woman had two month history of the protruding mass over the anteromedial aspect of right proximal tibia. Ultrasonography was used for the diagnosis of the subperiosteal ganglion in out-patient clinic and mass was excised uneventfully. We report the case of a subperiosteal ganglion of the proximal tibia with literature review.

Key Words: Subperiosteal ganglion, Ultrasonography

서론

결절종은 주로 연부조직에서 발생하는 양성 종양으로 주로 수부에 발생하며 그 빈도가 50~70%로 전체 종양중 가장 발생 빈도가 높다. 그 중 골막하 결절종은 1874년 Poncet 등¹⁾에 의해 보고된 이후 매우 드물게 보고 되고 있으며,¹⁾ 이는 골막 연골종, 지방종, 건초 거대 세포종, 혈종, 기타 염증 및 방골성 골육종 등과의 감별이 필요하다. 병리 기전으로는 연부 조직의 점액 변성 변화나 건막의 결손 부위를 통한 활액막 조직의 이동으로 골막내 낭포가 형성된다고 한다. 저자들은 우측 경골에서 드물게 발생하는 골막하 결절종을 초음파를 통해 진단하고, 치료 후 그 특징적 소견을 보고하고자 한다.

증례보고

48세 여자 환자로 우측 하퇴 전내측에 내원 약 2개월 전부터 촉지되는 종괴와 이로 인한 불편감을 주소로 내원하였다. 외상력이나 특이한 과거력 및 가족력은 없었으며 이학적 검사상 우측 경골 근위부 전내측에서 3×2.5 cm 크기의 경계가 분명한 종괴가 촉지되었다. 그 성상은 압통을 동반하였고 비교적 단단하며 고정되어 있었다.

단순 방사선 검사상 경골 측면 사진에서 경골 전연의 연부 조직에 원형의 방사선 불투과성 소견이 관찰되었으며 피질골의 변화는 보이지 않았다(Fig. 1). 외래에서 시행한 초음파 검사상 전방 피질골 바로 위로 낮은 음영의 낭종성 병변이 관찰되고 경계가 분명하며 다른 부위와의 연결은 관찰되지 않았다. Doppler 검사상 낭종 주위에 혈관 증식 등의 소견은 관찰되지 않았으며, 초음파 유도 하에 결절종에서 보이는 젤 형태의 내용물을 약 10 cc 정도 흡입한 후 전면에 거즈를 대고 탄력 붕대로 압박하였다(Fig. 2).

통신저자: 민 경 대
경기도 부천시 원미구 중동 1174
순천향대학교 부천병원 정형외과
Tel: 032-621-5261 Fax: 032-324-9577
E-mail: kadmin@schmc.ac.kr

약 2주 후 내원 시 종괴는 다시 커져 있었으며, 이후 시행한 자기 공명 영상 소견상 우측 근위 경골 부위에서 T1 강조영상에서 저신호 강도, T2 강조영

상에서는 고신호 강도를 보이는 종괴가 경골 전내측에 국한되어 있었고 슬관절 및 골수강 내와의 연결 부위는 보이지 않았다(Fig. 3).

저자들은 경골 근위부에 발생한 골막하 결절종이라 판단되어 절제 생검술을 시행하였다. 수술 시 약 3 cm 종절개 후 낭포를 노출시켰으며 비후된 골막과 낭성 종괴를 제거하였다. 낭종내 내용물은 투명한 점액성 물질이었고 병리 조직학적 소견상 낭종은 치밀한 섬유 조직으로 구성되었으며 결절종의 특징적인 점액 변성 소견을 보였다(Fig. 4).



Fig. 1. Plain lateral radiograph of the right tibia showed soft tissue radio-opaque lesion at proximal tibia without cortical erosion.

고 찰

결절종은 흔한 연부 조직의 양성 종양이지만 골막에서 발생하는 경우는 매우 드문 질환으로 1874년 Poncet 등¹⁾에 의해 처음 기술된 이래 주로 경골과 요골에서 발생한 증례들이 간헐적으로 보고되어 왔다.²⁻⁹⁾ 골막하 결절종은 국내에서는 1986년 Ha 등²⁾이 경골에서 발생한 증례를 보고한 이래 요골에서 2례가 보고된 바 있다.^{3,4)} 골막하 결절종의 병리 기전은 확실히 알려져 있지 않지만 관절 주위 결체 조직의 점액 변성 변화 또는 관절막이나 건막의 결손부를 통

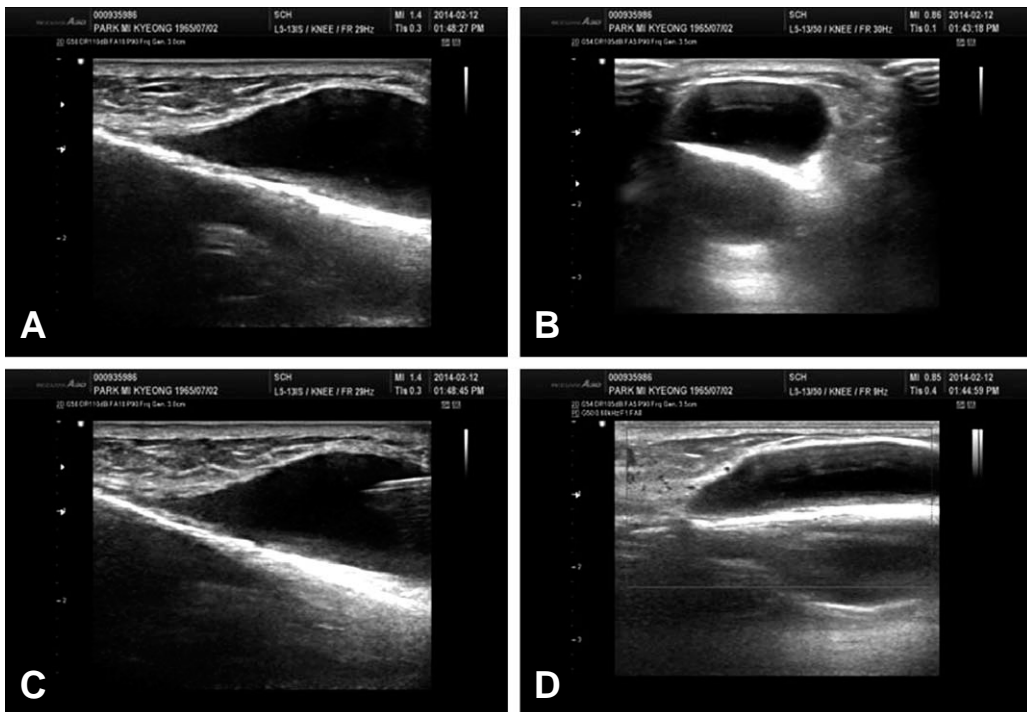


Fig. 2. Longitudinal (A) and transverse (B) scans of the tibia confirm the presence of a cystic lesion containing anechoic liquid are seen interspersed by a hyperechoic linear periosteal reaction. Ultrasound-guided aspiration (C) and Doppler imaging shows no active vascularity around the mass (D).

한 활액막 조직의 이동으로 인하여 골막내에서 낭포를 형성하는 것으로 알려져 있다.^{5,9)}

골막하 결절종의 방사선학적 소견으로 종괴에 의한 피질골의 압흔 또는 cup 형태의 미란성 골변화 및 피질골과 인접해 발생한 신생골을 관찰할 수 있으므로 골막에서 기원하는 양성 종양과의 감별이 필요하며 이러한 종양에는 방골성 골육종, 지방종, 혈

종, 감염, 건주위의 거대세포종, 그리고 피질골 인접 골막 연골종 등이 있다. 또한 Bedenetti 등⁵⁾은 불규칙한 피질골 침식과 신생골 형성을 특징으로 하며 골막성 동맥류성 골낭종이나 연골 유점액 섬유종과의 감별을 요한다고 하였다.

자기 공명 영상 검사는 결절종의 확진 및 감별 진단에 유용하다. 본 증례의 MRI 소견은 T1 강조영

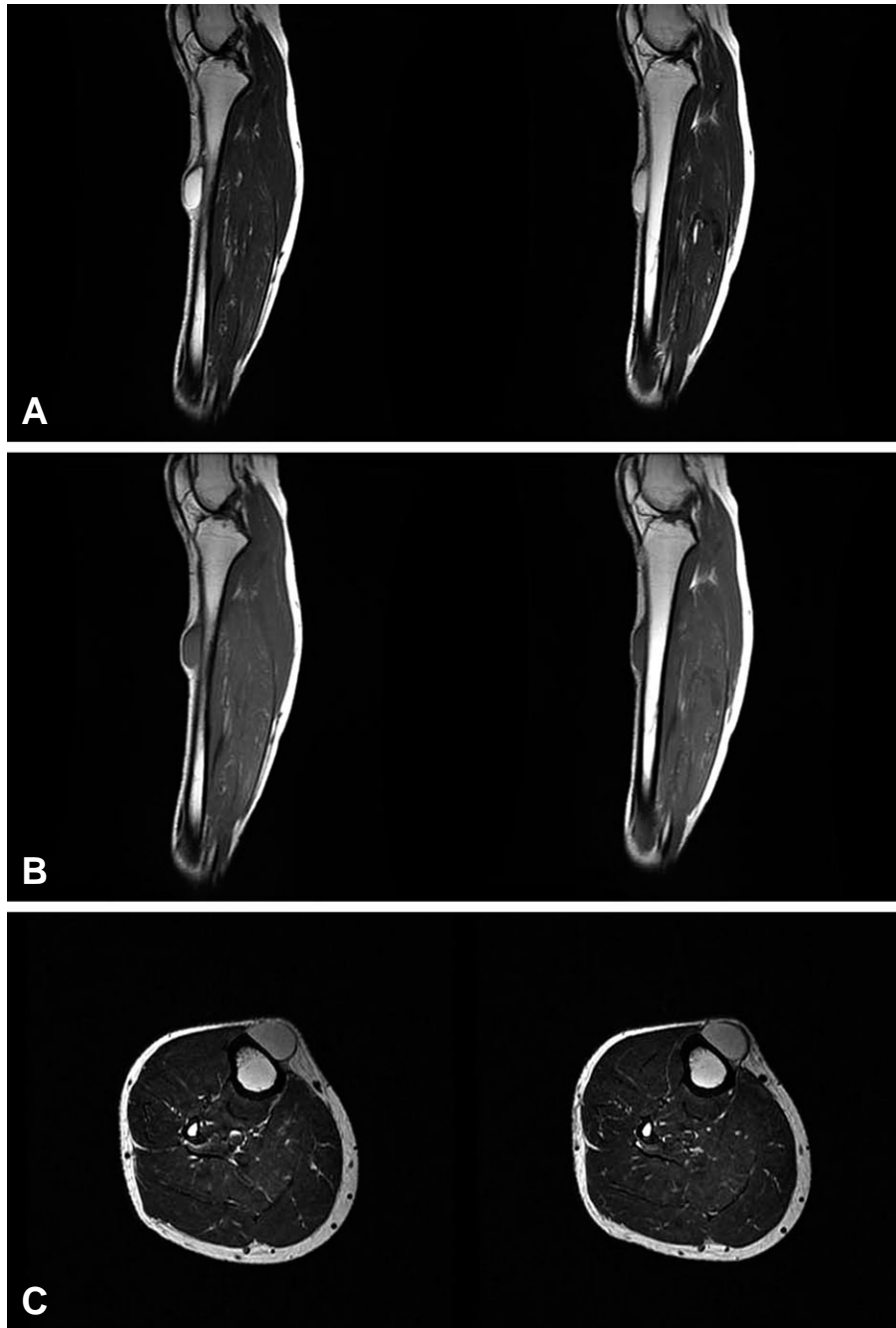


Fig. 3. MRI findings show ovoid mass-like lesion at anterior aspect of the proximal tibia with high signal intensity on T2 sagittal images (A) and low signal on T1 sagittal images (B). Juxtacortical ovoid mass having well defined margin at the same site with high signal on T2 axial images (C).

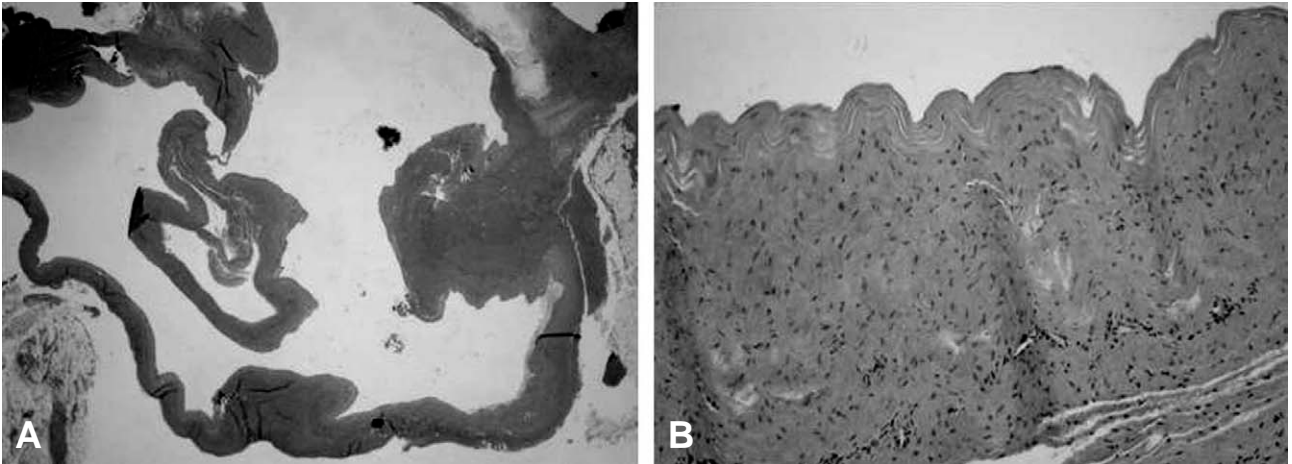


Fig. 4. Histologic slides showing granulation and collagenous tissues with the absence of synovial lining, compatible with ganglion cyst in low ($\times 10$) (A) and higher power fields ($\times 200$) (B).

상에서 저신호 강도, T2 강조영상에서는 고신호 강도를 보이고, 조영증강은 없어서 종괴의 주 내용물이 수분임을 알 수 있었으며 그 위치상 골막하 결절종으로 진단할 수 있었다.

초음파 검사는 외래에서 쉽게 이용할 수 있고 비용이 저렴한 장점이 있어서 초기에 결절종의 진단에 매우 유용하다. 초음파상 결절종은 낮은 음영의 낭종성 병변으로 관찰되고 종괴의 경계, 종괴내 구획 그리고 골막하 결절종 하부의 피질골 변화 및 골내 결절종과 연결된 소견 등을 찾는데 유용하였다. MRI나 초음파적 진단 외에 Maeseneer 등⁸⁾은 조영제를 이용한 지연성 슬관절 조영술(delayed arthrographic technique)을 통하여 관절과 연결된 증례를 보고한 바 있다.

골막하 결절종의 조직학적 소견은 결절종과 유사하다고 알려져 있으며,^{3,5,6)} 본 증례에서도 골막의 비후 및 점액 변성과 치밀한 섬유 조직으로 구성되어 있는 낭종의 벽 소견이 관찰되었고, 단일층의 입방 세포로 둘러싸여 있는 모습이 관찰되었다.

치료는 스테로이드 주입, 흡입 천자, 병소 제거술이 있으며 대부분의 경우 병소 절제술로 치유가 되나 Byers 등⁷⁾은 낭종이 불완전하게 제거된 경우 또는 적절한 절제술 후에도 골막내에서 점액 변성이 유발될 경우에는 재발될 수 있다고 하였다. 저자들의 증례에서는 절제 후 1년 추시 상 재발이 없었음을 확인하였다.

참고문헌

1. Grange WJ. Subperiosteal ganglion. A case report. *J Bone Joint Surg Br.* 1978;60:124-5.
2. Ha KI, Han SH, Jung MY, Jang HS, Kang MJ. Subperiosteal ganglion. A case report. *J Korean Orthop Assoc.* 1986;21:369-71.
3. Lim TK, Kang HJ, No SH, Chun KC. Subperiosteal ganglion cyst of the Distal Radius? A case report. *J Korean Soc Surg Hand.* 2012;17:76-81.
4. Chung PH, Hwang CS, Chae DJ, et al. A subperiosteal ganglion of the distal radius: A case report. *J Korean Orthop Assoc.* 1998;33:641-4.
5. Benedett GE, Parsons TW, Smith DK. A periosteal ganglion of the distal part of the radius. A case report. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78:1415-8.
6. Blanco JF, De Pedro JA, Paniagua JC. Periosteal ganglion in a child. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2003;123:115-7.
7. Byers PD, Wadsworth TG. Periosteal ganglion. *J Bone Joint Surg Br.* 1970;52:290-5.
8. De Maeseneer M, De Boeck H, Shahabpour M, Hoorens A, Oosterlinck D, Van Tiggelen R. Subperiosteal ganglion cyst of the tibia. A communication with the knee demonstrated by delayed arthrography. *J Bone Joint Surg Br.* 1999;81:643-6.
9. McCarthy EF, Matz S, Steiner GC, Dorfman, HD. Periosteal ganglion: a cause of cortical bone erosion. *Skel Radiol.* 1983;10:243-6.

국문초록

골막하에 발생하는 결절종은 매우 드문 양성 종양으로 골막내의 점액변성과 낭포형성에 의하여 피질골의 침식을 초래하기도 한다. 외래에서 초음파를 이용하여 골막하 결절종의 위치와 성상을 파악할 수 있다. 저자들은 48세 여자환자에서 내원 약 2개월전 발생한 경골 전내측의 돌출성 종물에 대하여 외래에서 초음파를 이용하여 골막하 결절종을 진단하고 치료 후 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인단어: 골막하 결절종, 초음파