

원위 비골에서 발생한 골막하 결절종 - 증례 보고 -

전북대학교 의학전문대학원 정형외과학교실, 임상의학연구소

이형석 · 김정렬

골막하에 발생하는 결절종은 매우 드물며, 골막 연골종, 지방종, 건초 거대 세포종, 혈종, 기타 염증 그리고 방골성 골육종 등과 감별이 필요하다. 현재까지 보고된 골막하 결절종의 발생 부위는 경골이 가장 흔하며, 요골, 척골, 대퇴골에서도 발생이 보고되었지만, 비골에 발생한 경우는 1예만 보고되어 있다. 이에 저자들은 30세 여자 환자의 우측 원위 비골 부위에 발생한 골막하 결절종을 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인 단어: 골막하 결절종, 비골

결절종은 주로 연부조직에서 발생하는 양성 종양으로 관절막이나 건초 등에서 발생하며, 연부 조직의 점액 변성 변화 혹은 관절막이나 건초의 결손부를 통한 활액막 조직의 이동으로 인하여 발생한다. 골막하에 발생하는 결절종은 매우 드물며, 골막 연골종, 지방종, 건초 거대 세포종, 혈종, 기타 염증 그리고 방골성 골육종 등과 감별이 필요하다. 현재까지 보고된 골막하 결절종의 발생 부위는 경골이 가장 흔하며, 요골, 척골, 대퇴골에서도 발생이 보고되었지만^{1,9)}, 비골에 발생한 경우는 1예만 보고되어 있다⁸⁾. 이에 저자들은 우측 원위 비골 부위에 발생한 골막하 결절종을 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

30세 여자 환자로 우측 족관절 외과 부위의 약 1개월 전부터 발생한 종괴를 주소로 내원하였으며, 운동시 간헐적인 동통 및 불편감을 호소하였다. 외상의 과거력은 없었으며, 진찰 소견상 종괴는 압통을 동반하고 있었으며, 족관절 운동 제한은 없었고, 혈액 검사상 특이 소견은 보이지 않았다. 단순 방사선 사진 및 컴퓨터 단층촬영 상 원위 비골의 피질골 일부의 미만성 골결손이 관찰되었으며(Fig. 1), 초음파 소견상 낮은 음영의 낭종성 병변이 피질골을 침식하는 소견이 보였다(Fig. 2). 자기 공명 영상 소견상 상 우측 원위 비골 부위에 피질골을 일부 미란시키며, 골막과 뒤섞여 있는 낭성병변이 관찰되었다(Fig. 3). 수술 소견상 절제된 조직은 주변을 둘

※통신저자: 김 정 렬
전라북도 전주시 덕진구 금암동 634-18
전북대학교 의학전문대학원 정형외과학교실
Tel: 063) 250-1767, Fax: 063) 271-6538, E-mail: jrkeem@chonbuk.ac.kr

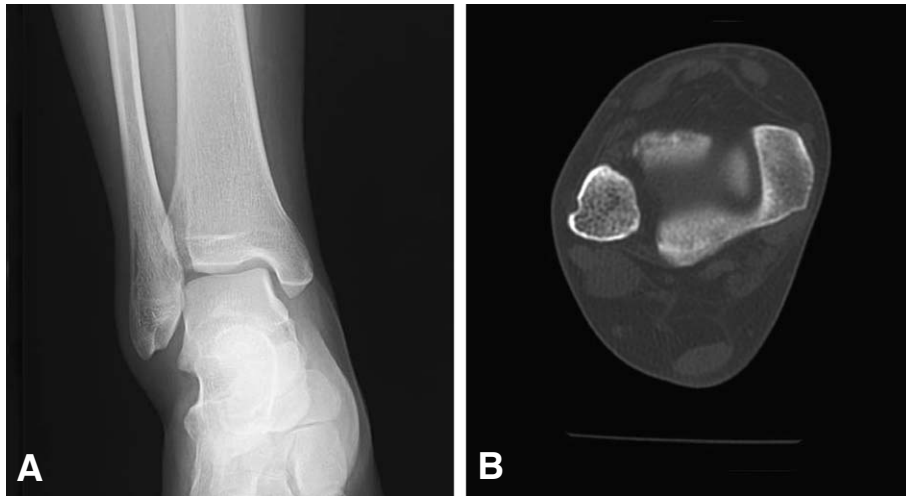


Fig. 1. Preoperative radiographs (A) and CT scan (B) of the right ankle show superficial erosion of cortical bone at the surface of right distal fibula

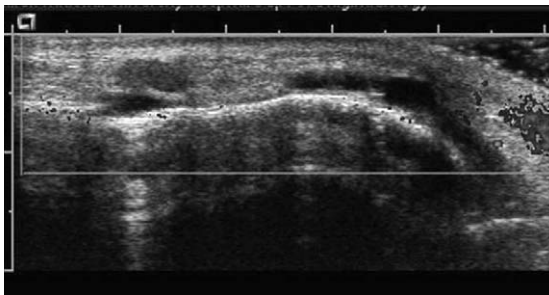


Fig. 2. On ultrasonographic image, hypoechoic fluid-filled lobules are seen interspersed by a hyper-echoic linear periosteal reaction.

러싸고 있는 백색의 섬유성 막성 조직과 황색의 지방조직으로 나뉘어져 있으며, 내부에 1.0×1.0 cm 크기의 낭성 종괴가 관찰되었으며, 내용물은 반투명 황백색의 점액성을 나타내었다. 조직학적 소견상 낭벽은 치밀한 섬유조직으로 구성되었으며, 결절종의 특징적인 점액 변성 소견을 보였다(Fig. 4). 수술 후 1년간 원격 추사에서 병소의 재발은 없었다.

고 찰

결절종은 연부 조직의 흔한 양성 종양이지만, 골막을 침범하여 골미란을 일으키는 골막하 결절종은 매우 드물게 발생하는 질환으로, 1949년 Fisk⁵⁾가

원위 경골에 발생한 예를 보고하였고, 1988년에 Holsbeeck와 Mackay⁷⁾는 원위 요골에 발생한 예를 보고하였다. 국내에서는 1986년 하 등⁶⁾이 경골에 발생한 예를 보고한 이후로 3예의 보고가 있었다^{2,3,8)}.

골막하 결절종은 대부분 경골에서 발생한다고 알려져 있지만, 드물게 요골과 대퇴골에서 발생한 예도 보고되고 있으며^{1,9)}, 비골에 발생한 경우는 1993년 강 등⁸⁾에 의한 국내 보고 이외에는 없었다.

대부분의 경우 동통이 초기 증상이며, 약간의 종창을 보인다고 하였지만, 강 등⁸⁾은 비골 경부 골막에서 발생하여 인접 신경의 압박으로 인한 압박성 신경 마비 증세가 나타날 수도 있다고 하였다. 본 증례에서는 간헐적 동통과 불편감 이외에는 다른 신경 마비 증상은 보이지 않았다.

골막하 결절종의 병리 기전은 확실히 알려져 있지 않지만 관절 주위 결체 조직의 점액 변성 변화 혹은, 관절막이나 건막의 결손부를 통한 활액막 조직의 이동으로 인해 골막내에서 낭포를 형성한다고 알려져 있다. Fisk⁵⁾는 골막에서 생겨 나온 결절종이 피하조직으로 방출되기 전에 장기간의 압박으로 인하여 점차적으로 미란성 골 결손을 일으킨다고 보고하였고, Woods¹⁰⁾는 국소적인 혈류장애로 인하여 낭종이 생겨난다고 하였으나, 여러 저자들에 의하여 괴사골을 발견할 수 없다고 하였다.

골막하 결절종의 방사선학적 소견으로 종괴에 의

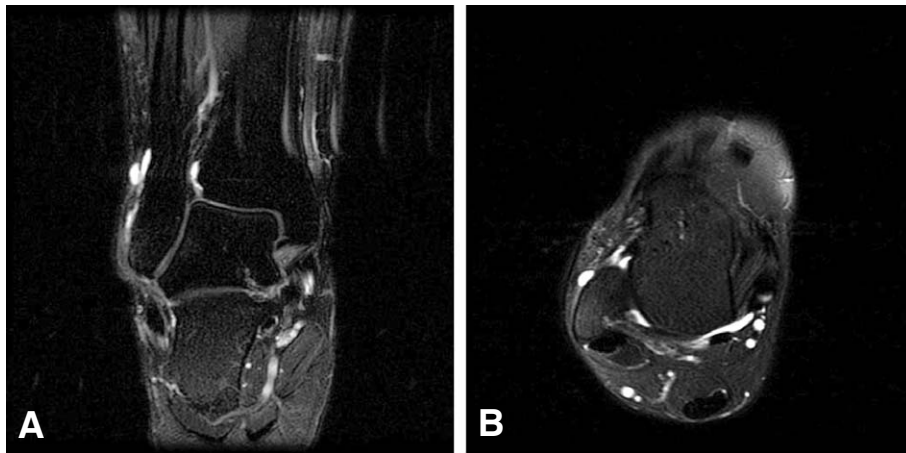


Fig. 3. T2-coronal (A) and axial (B) MR images show sharply defined soft tissue mass adjacent to eroded cortex with a low-intensity signal on the proton-density-weighted image and high signal intensity on the T2-weighted image. This corresponds to a cystic structure.

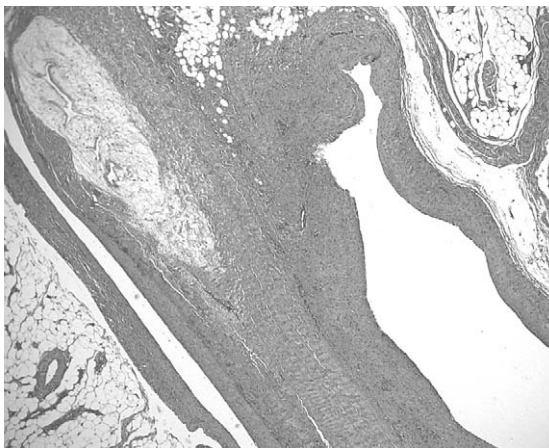


Fig. 4. On photomicrograph, a cyst is present lined by connective tissue without the epithelial lining (H&E stain, $\times 100$).

한 피질골의 압흔 또는 cup 형태의 미란성골변화 및 피질골과 인접해 발생한 신생골을 관찰할 수 있으므로 골막에서 기원하는 양성 종양과의 감별이 필요하며, Hosebeeck와 Mackary⁷⁾는 피질골 침식이 유발되고 골막을 분리시키는 양상이 관찰되면 초기의 골막성 육종과의 감별이 중요하다고 하였으며, 이러한 단순 방사선 소견을 보이는 경우에 자기 공명 영상 검사가 유용하다고 하였다. Feldman 등⁴⁾은 연부 조직에 발생한 결절종의 진단에 자기 공명 영상의 진단적 우수성을 주장하였으며, 자기 공명 영상

소견상에서 수분이 함유된 종물을 확인함으로써 다른 골막성 질환과의 감별이 가능하다고 하였다. 본 증례에서도 자기 공명 영상 소견상 T1 강조영상에서는 저신호 강도를, T2 강조 영상에서는 고신호 강도를 보이며 조영 증강은 없었다.

골막하 결절종의 조직학적 소견은 결절종과 유사하다고 알려져 있으며³⁾, 본 증례에서도 점액 변성과 낭종의 벽은 치밀한 섬유조직으로 변성된 연골 조직으로 구성되어 있었으며, 단일층의 입방세포로 둘러싸여 있는 모습을 관찰할 수 있었다.

치료방법으로는 스테로이드 주입, 흡입 천자, 병소 제거술이 있으며, 정 등³⁾은 병소 절제술후 재발 없이 완치되었다고 보고하였고, 대부분의 경우 절제술로 치유가 되나 골막의 변성이 있는 경우 변성된 골막을 절제하는 것이 재발 방지에 도움이 된다고 하였으며, Okada 등⁹⁾은 3예의 골막하 결절종을 보고하면서, 낭벽의 완전한 제거와 함께 인접한 골막과 경화된 피질골까지 동시에 제거하여 만족스러운 결과를 보고하였다. 예후는 단순 절제술로 치료한 경우만으로도 재발이 드물다고 하였다¹⁰⁾.

결론적으로 저자들은 원위 비골에 발생한 미란성 골 결손을 동반한 골막하 결절종을 경험하고 치료하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Abdelwahab IF, Hermann G, Kenan S, Klein MJ**: Periosteal ganglia: current concept review. *Can Assoc Radiol J*, 49(6):381-9, 1998.
- 2) **Cho DY, Kim SJ, Kim YW, Lee HK, Won CH**: Subperiosteal ganglion cyst of the tibia communicating with the knee - A case report -. *Journal of Korean knee society*, 12:230-3, 2000.
- 3) **Chung PH, Hwang CS, Chae DJ, Moon SH, Kim DJ, Um KH**: A subperiosteal ganglion of the distal radius - A case report -. *J Korean Orthop Assoc*, 33:641-4, 1998.
- 4) **Feldman F, Singson RD, Starson RB**: Magnetic resonance imaging of para-articular and ectopic ganglia. *Skeletal Radiol*, 18:353-58, 1989.
- 5) **Fisk GR**: Bone concavity caused by a gaglion. *J Bone Joint Surg*, 31-B:220-21, 1949.
- 6) **Ha KI, Hahn SH, Jung MY, Jang HS, Kang MJ**: Subperiosteal ganglion - A case report - *J Korean Orthop Assoc*, 21:369-71, 1986.
- 7) **Holsbeeck EV, Mackay NS**: Subperiosteal ganglion. *Acta Orthopaedica gelgica*, Vol 54-1:92-3, 1988.
- 8) **Kang JD, Kim KY, Park JB, Na BC**: Periosteal ganglion associated with peroneal nerve palsy. *J Korean Orthop Assoc*, 28:1244-8, 1993.
- 9) **Okada K, Unoki E, Kubota H, Abe E, Taniwaki M, Morita M, Sato K**: Periosteal ganglion: a report of three cases including MRI findings and a review of the literature. *Skeletal Radiol*, 25:153-7, 1996.
- 10) **Woods CG**: Subchondral bone cyst. *J Bone Joint Surg*, 44(B):758-66, 1961.

Abstract

Periosteal Ganglion of the Distal Fibula - A Case Report -

Hyung Seok Lee, M.D., Jung Ryul Kim, M.D., Ph.D.

*Departments of Orthopedic Surgery, Medical School,
Research Institute of Clinical Medicine, Chonbuk National University, Jeonju, Korea*

In contrast to ganglion of the soft tissue, periosteal ganglion occurring within or beneath the periosteum is a rare disorder. The differential diagnosis includes periosteal chondroma, lipoma, giant cell tumor of tendon sheath and periosteal osteosarcoma. Most common location for periosteal ganglion is the tibia, followed by radius, femur and ulna. To our knowledge, only 1 case of periosteal ganglion of the fibula has been reported in the literature. We report a case of periosteal ganglion of the distal fibula in a thirty-year-old woman treated with excision of the cyst and the adjacent periosteum.

Key Words: Periosteal ganglion, Fibula

Address reprint requests to

Jung-Ryul Kim, M.D.
Department of Orthopedic Surgery, Chonbuk University Hospital
634-18, Keum Am-dong, Dukjin-gu, Jeonju, Chonbuk, 561-712, Korea
TEL: 82-63-250-1767, FAX: 82-63-271-6538, E-mail: jrkeem@chonbuk.ac.kr