

## 요추부에 발생한 종양성 석회증 - 1례 보고 -

조재림 · 강창남 · 박예수<sup>#</sup> · 최진우

한양대학교 의과대학 정형외과학교실,  
한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과학교실<sup>#</sup>

### Tumoral Calcinosis at Lumbar Region - A Case Report -

Jae-Lim Cho, M.D., Chang-Nam Kang, M.D., Ye-Soo Park, M.D.<sup>#</sup>, Jin-Woo Choe, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea  
Department of Orthopaedic Surgery, Guri Hospital, Hanyang University College of Medicine, Guri, Korea<sup>#</sup>

#### - Abstract -

Tumoral calcinosis is a rare disease involving the ectopic calcifications in the major juxtaarticular sites that was first described by Inclan Alberto in 1943. The etiology of tumoral calcinosis is still obscure. A disturbance of the phosphate metabolism in the kidney has been considered a major cause. However, some patients have no laboratory abnormalities. Tumoral calcinosis in the spine has not been reported in Korea. Recently, we encountered a case of tumoral calcinosis in the lumbar region. The clinical and pathological findings are discussed with a review of the relevant literature.

**Key Words:** Lumbar region, Tumoral calcinosis

1943년 Inclan Alberto<sup>1)</sup>에 의해 처음으로 명명된 종양성 석회증은 특별한 기저 질환 없이 관절 주위의 연부 조직에 불규칙적인 석회 성분의 침착을 일으키는 드문 질환이다. 아직까지 그 원인이 밝혀져 있지 않으며 신장의 근위 세뇨관에서 인의 대사 장애로 발생한다는 보고<sup>2)</sup>가 있으나 환자의 혈청 내 칼슘이나 인상 수치가 정상이고 별다른 병력 없이 발생한 경우도 보고되고 있다<sup>3)</sup>. 주 증상은 피하조직에 발생하여 서서히 커지는 무통성 종괴이며 가끔 이차적으로 피부 궤양과 함께 누공을 형성하여 감염을 보이기도 한다<sup>4)</sup>. 주로 흑인에서 보고되고 있으며 고관절, 견관절 등의 큰 관절 주위에 발생한다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 그러나 수부 및 족부 등에서는 극히 드물

게 보고되었으며 특히 척추에서 발생한 경우는 국내에서 보고된 바가 없다.

본 정형외과 교실에서는 최근 요추부 피하 조직에서 시작하여 제 3~4 요추의 극돌기 사이 인대까지 파급된 종양성 석회증을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 증례 보고

37세 여자 환자로 2006년 4월에 처음 발견한 압통을 동반한 요추부의 종괴를 주소로 타 병원에서 MRI 검사

Address reprint requests to

**Chang-Nam Kang, M.D.**

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Hanyang University,  
#17 Haengdang-dong, Sungdong-gu, Seoul, Korea

Tel: 82-2-2290-8483, Fax: 82-2-2299-3774, E-mail: cnkang65@hanyang.ac.kr

결과 요추부에 종괴가 있다는 이야기를 듣고 종괴의 제거를 위해 2006년 7월 처음 본원에 내원하였다. 과거력 및 가족력은 특기할 사항이 없었으며 평소 건강하였다. 입원 당시 전신 상태는 양호하였고 요추부의 중심선을 중심으로 고정된 위치에 단단한 2×3 cm 크기의 종괴를 촉진할 수 있었고 압통이 있었다(Fig. 1). 종괴 주위 피부는 변색되지 않았으며 경계는 비교적 명확했으며 누공이나 배농은 보이지 않았다. 그 외 신경학적 이상 소견은 없었다. 혈액 검사상 혈침 속도는 26 mm/hr로 약간 상승해 있었으나 칼슘 9.3 mg%, 인 3.5 mg%, 인산 분리 효소 48 U/L, 요산 3.8 mg%, 크레아티닌 0.7 mg%로 정상 범위 내에 있었으며, 요 검사, 간 기능 검사 등도 정상이었다. 입원 당시의 요추부 단순 방사선 검사 결과 제 3~4 요추 극돌기 사이에 다발성 석회 침착이 희미하게 관찰되었



Fig. 1. It is a clinical photograph at presentation.

으며 경계는 불명확하였다. 그러나 주변의 뼈에는 변화가 없었다(Fig. 2). 자기 공명 영상 검사의 시상면 상에서 피하지방층부터 제 3~4 요추 극간 인대까지 파급된 방추



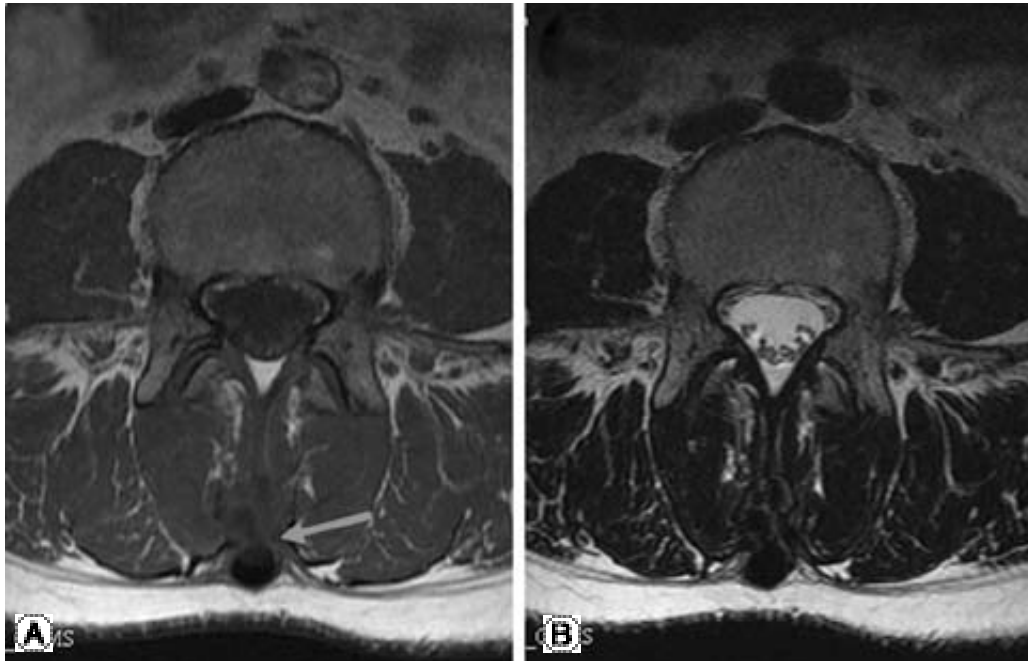
Fig. 2. Lateral X-ray of lumbar spine shows scanty calcification (arrow) at L3~4 interspinous ligament area.



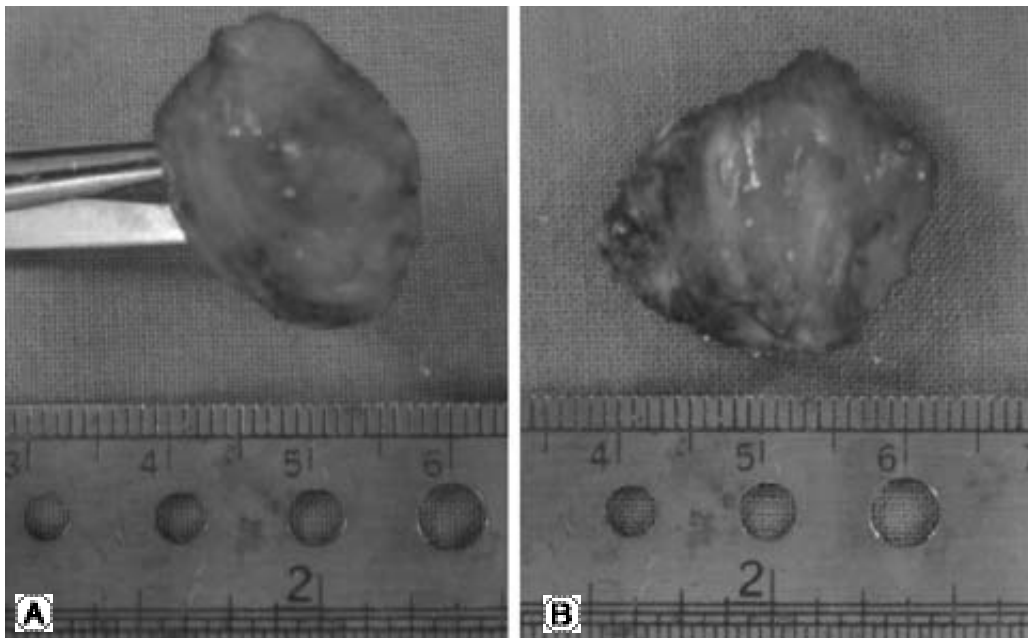
Fig. 3. Sagittal images of MRI shows a mass at interspinous ligament area. T1-weighted and T2-weighted images show that heterogeneous low signal change is surrounded by a rim of increased signal. (A) T1-weighted image, (B) T2-weighted image.

형 모양의 종괴가 관찰되었으며, 종괴 내부 함유물은 T1 과 T2 강조 영상 모두에서 이질적인 저신호 강도를 보였고 T1 및 T2 강조 영상 모두에서 고신호 강도를 보이는 피막이 존재하였다. 축상면 상에서 종괴는 T1 강조 영상에는 중등도 신호 강도를, T2 강조 영상에는 고신호 강도를 보이는 격막에 의해 나누어져 있고 양와위 상에서

아래 부분인 배부에 좀 더 저 신호 강도를 보이는 내용물이 모이는 Sedimentation sign이 보였다(Fig. 3, 4). 수술 소견 상 촉진되는 요추부의 종괴를 중심으로 종적 절개를 가하자, 피하 지방층부터 종괴의 피막이 관찰되었으며 종괴는 방추상으로 제 3~4 요추 극상 인대를 뚫고 극간 인대 내에 존재하며 황색인대 바로 직전까지 침범되어



**Fig. 4.** Axial images of MRI shows septum of increased signal at T1-weighted and T2-weighted image. T1 weighted image shows sedimentation sign (arrow). (A) T1-weighted image, (B) T2-weighted image.



**Fig. 5.** It is a photograph of the mass after excision. The excised specimen is measured  $1.5 \times 2.0 \times 2.0$  cm in size. (A) Axial view of the mass, (B) Sagittal view of the mass

있었다. 비교적 주위 조직과 쉽게 박리되었으며 절제된 결절성 종괴는 결체 조직에 싸여 있었고 그 크기는  $1.5 \times 2.0 \times 2.0$  cm였다(Fig. 5). 종괴를 절개한 결과 그 속은 우유와 같은 백색의 액체와 석회질의 단단한 물질로 차 있었으며 섬유성 격막에 의해 나뉘져 있었다(Fig. 6). 병리 조직학적 소견은 Hemotoxylin-eosin 염색상에서 무정형 석회 물질의 결절성 침착이 관찰되고 섬유 조직에 의한 중격이 존재하였으며 그 주위로 대식 세포와 파골 세포를 닮은 거대 세포의 침윤이 있었다(Fig. 7).

환자는 수술 직후부터 체중 부하 및 보행을 시작하였으며, 창상 감염 등의 합병증 없이 술 후 9일째 퇴원한 후, 추시 결과 술 후 1년째인 2007년 8월까지 재발하지 않았다.

## 고 찰

연부 조직에 석회가 침착 되는 질환은 원인에 따라 칼슘과 인의 대사 장애에 기인한 전이성 석회증, 손상 받은 조직의 대사율이 떨어져 칼슘이 침착되는 이영양적 석회증, 좀 더 표재성으로 석회화가 생기는 피하석회 결절, 특발성 석회증이 있다. 이 중 특발성 석회증은 기존 질환이 없는 경우로 임상적으로 종양성 석회증과 음낭의 석회증 2가지가 있다<sup>6)</sup>. 종양성 석회증은 1943년 Inclan 등<sup>1)</sup>에 의해 처음 명명되었으나, 이미 이전에 Deret<sup>7)</sup>, Teutschlaender<sup>8)</sup> 등에 의해 다른 이름으로 보고된 바가 있다.

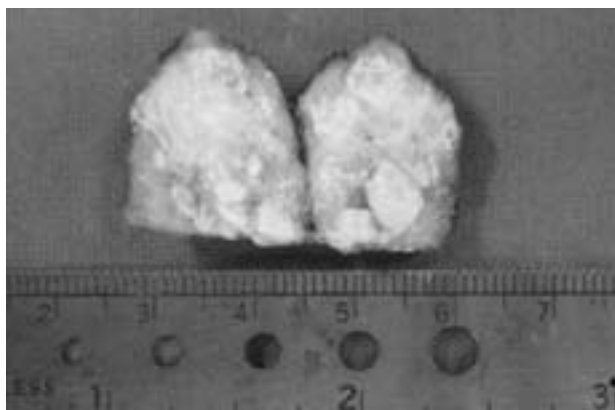
이 질환은 매우 희귀한 것으로 알려져 있고 여자에게 약간 많으나 남녀간 차이는 없고 젊은 나이에 잘 발생한다고 알려져 있으나 나이에 따른 차이도 없다고 한다<sup>5)</sup>. 대부분의 경우 흑인에게서 보고되고 있으며 가족력이

있는 경우가 많다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 이학적 소견으로는 무통성인 종괴가 촉진되고 경우에 따라서는 피부 궤양과 함께 이차적인 감염으로 배농루를 만드는 것이 특징이다<sup>4)</sup>. 이 질환의 원인은 아직 밝혀지지 않았지만 신장의 근위 세뇨관에서 인의 대사 장애로 인한다는 가설이 있고 혈 중 과인산증과 관계가 있는 경우가 있다고 하였다<sup>3)</sup>. 그러나 검사 소견상 칼슘과 인은 대부분 정상 범위 내에 속한다고 알려져 있다.

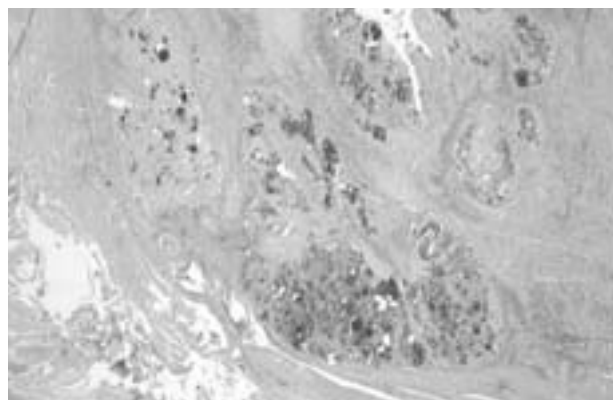
진단은 이학적 소견 및 병리 소견이 중요하며 Harkness 등은 1) 관절 근접부에 무통성 석회질, 2) 혈액 내 칼슘과 인 수치 정상, 3) 신장 질환, 대사 장애 및 교원병이 동반되지 않고 4) 20세 이전에 잘 생기고 5) 가족력이 있고 6) 재발을 잘한다는 진단 기준과 병리 조직 소견으로 하였다<sup>3)</sup>. 방사선 사진 상 여러 개의 등근 석회화 음영들이 뭉쳐져 있는 것을 볼 수 있고 드물게는 액체/액체 층(fluid/fluid level)을 관찰할 수 있다.

치료는 종양이 클수록 재발과 창상 감염의 위험이 커지므로 병소가 작을 때 가능한한 빨리 외과적 절제술을 시행하는 것이며 예후는 비교적 좋은 것으로 알려져 있으나 환부를 충분히 절제하지 못한 경우 재발을 잘하며, 재발한 경우 재 절제술이 필요하다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 방사선 요법으로 좋은 결과를 얻었다는 보고도 있으나 그 가치는 인정되고 있지 않으며<sup>9)</sup> 알킬레이트 약물인 마그네슘과 수산화 알루미늄을 경구 투여하여 혈액 내 인산치를 내리게 함으로써 호전을 보인 경우가 보고되기도 하였다<sup>10)</sup>.

이 질환은 세계적으로도 매우 희귀한 질환으로 척추에 발생한 경우는 거의 보고된 바가 없다<sup>11)</sup>. 이에 저자들은 요추부에 발생한 종양성 석회증을 경험하였고 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.



**Fig. 6.** The excised specimen is cutted. It is septated by dense fibrous septum, containing milk-like fluid and chalky materials.



**Fig. 7.** It is a histologic findings (H-E staining). The section shows nodular aggregates of amorphous calcified material bordered by a proliferation of macrophages and multinucleated osteoclast like giant cells. The nodules are separated by bands of dense fibrous tissue.

## 참고문헌

- 1) **Inclan A, Leon P, Camezo MG:** Tumoral calcinosis. *J.A.M.A.* 1943; 121: 490-495.
- 2) **Mitnick PD, Goldfarb S, Slatopolsky E, Lemann J Jr, Gray RW, Agus ZS:** Calcium and phosphate metabolism in tumoral calcinosis. *Ann Intern Med* 1980; 92: 482-487.
- 3) **Harkness JW, Perters HS:** Tumoral calcinosis. A report 6 cases. *J Bone and Joint Surg Am* 1967; 49: 721-731.
- 4) **Thomson JEM, Tanner FH:** Tumoral calcinosis. *J Bone and Joint Surg Am* 1949; 31: 132-140.
- 5) **Baldursson H, Evans EB, Dodge W, Jackson T:** Tumoral calcinosis with hyperphosphatemia. *J Bone and Joint Surg* 1969; 51A: 960-964.
- 6) **Lever WF, Schaumberg-Lever G:** Histopathology of the skin. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, JB Lippincott Co: 420, 1983.
- 7) **Duret MH:** Tumeurs multiples et singulieres des bourses sereuses. *Bulletin de la Societe Anatomique de Paris* 1899; 74: 725-731.
- 8) **Teutschlaender O:** Lipid calcinosis. *Zieglers Beitr* 1947; 110: 402-405.
- 9) **Lafferty FW, Reynold ES, Peason OH:** Tumoral calcinosis. *Am J Med* 1965; 38: 105-118.
- 10) **Kirk TS, Simon MA:** Tumoral calcinosis. Report of a case with successful medical management. *J Bone and Joint Surg Am* 1981; 63: 1167-1169.
- 11) **Durant DM, Riley LH 3<sup>rd</sup>, Burger PC, McCarthy EF:** Tumoral calcinosis of the spine. A study of 21 cases. *Spine* 2001; 26: 1673-1679.

## 국문초록

1943년 Inclan Alberto에 의해 처음으로 명명된 종양성 석회증은 관절 주위의 연부 조직에 석회 성분의 침착을 일으키는 드문 질환이다. 아직까지 그 원인은 밝혀지지 않았지만, 신장에서 인의 대사 장애가 원인이라는 보고가 있으나 환자의 혈청 내 칼슘이나 인산 수치가 정상이고 별다른 병력 없이 발생한 경우도 보고되고 있다. 고관절, 견관절 등의 큰 관절 주위에 발생한 경우들이 보고된 적은 있으나 척추에서 발생한 경우는 국내에서 보고된 바가 없다. 저자들은 요추부의 종양성 석회증을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**색인단어:** 요추부, 종양성 석회증

※ 통신저자 : 강 창 남

서울특별시 성동구 행당동 17번지

한양대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 82-2-2290-8483 Fax: 82-2-2299-3774 E-mail: cnkang65@hanyang.ac.kr