

# Tumoral Calcinosis of the Index Finger: A Case Report

Hee Young Lee<sup>1</sup>, Dong Ju Jung<sup>1</sup>,  
Kye Won Kwon<sup>2</sup>, Tae Yeon Kim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Plastic and Reconstructive  
Surgery, Bundang Jesaeng Hospital, Seongnam,  
Korea

<sup>2</sup>Department of Pathology, Bundang Jesaeng  
Hospital, Seongnam, Korea

Received: July 28, 2015

Revised: [1] August 31, 2015

[2] September 4, 2015

Accepted: September 12, 2015

Correspondence to: Tae Yeon Kim

Department of Plastic and Reconstructive  
Surgery, Bundang Jesaeng Hospital,  
20 Seohyeon-ro, 180 beon-gil, Bundang-gu,  
Seongnam 13590, Korea

TEL: +82-31-779-0281

FAX: +82-31-779-0164

E-mail: kty@dmc.or.kr

Tumoral calcinosis is a type of idiopathic calcinosis cutis which usually occurs around the large joints due to deposition of calcium phosphate, but extremely rare in the fingers which has been reported less than 20 cases in the literature. When it occurs on the fingers, it shows almost normal skin appearance and no specific symptoms except localized tenderness and numbness, therefore it is difficult to differential diagnosis among other common tumors on the fingers. In most cases surgical excision is performed before final diagnosis, and it is easy to misdiagnosis. The patient had mass like lesion which is enlarging for last 2 years at the radial side of the second finger without any trauma history. We prediagnosed the tumoral calcinosis with the simple radiologic test and laboratory tests and performed surgical excision without recurrence. So we report a case of tumoral calcinosis of the radial side of the second finger with brief review of the literature.

**Keywords:** Tumoral calcinosis, Finger

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

종양성 석회증은 특발성 피부석회증의 일종으로 관절 주변 조직에 인산 칼슘이 침착되는 질환이다. 병인으로 명확히 알려진 것은 없으나 특별한 대사 질환이나 외상 없이 특발성으로 발생하는 경우가 대부분으로 주로 고관절, 어깨 관절, 팔꿈치 관절, 무릎 관절처럼 큰 관절 주변에 발생하며, 수부에는 매우 드물게 발생한다.

종양성 석회증은 서서히 자라며 단단한 형태의 결절형으로

이루어지며 표면의 피부는 정상 소견을 보이는 경우가 대부분이다. 환자는 특별한 대사 질환이나 외상이 없는 경우가 대부분이며 특히 수지에 발생한 종양성 석회증은 압통 및 원위부의 저린감 외에는 특별한 증상을 호소하지 않는다. 단순방사선 검사상 불투과성의 경계가 명확한 다엽성의 특징적인 소견을 보이며 이를 통해 결절종, 거대세포종, 상피낭종, 지방종 등과 감별을 할 수 있는데, 일반적으로 종양성 석회증은 수지에서는 거의 발생하지 않으며, 또한 임상 양상상 단순 양성 종양으로 생각하여 특별한 검사 없이 외과적 절제술을 시행하

는 경우가 대부분이며, 하여 이를 수술 전 진단에서 놓치기가 쉽다.

저자들은 좌측 수부의 제2수지 근위지간 관절 요측에 발생한 종양성 석회증을 수술 전 검사를 통해 미리 예측하였고 경험하였기에 이에 보고한다.

## 증례

66세 여자 환자로 특별한 외상 및 병력 없이 2년 전부터 점차 커지는 좌측 수부 제2수지 근위지간 관절의 요측에 발생한 종괴를 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 약 15×15 mm 크기의 움직임이 없는 구형의 결절로 압통 및 원위부의 저린감을 동반하였다(Fig. 1). 환자는 2년 전부터 류마티스 관절염을 앓고 있었으나, 내원 시 시행한 혈액 검사상 혈청 인 3.8

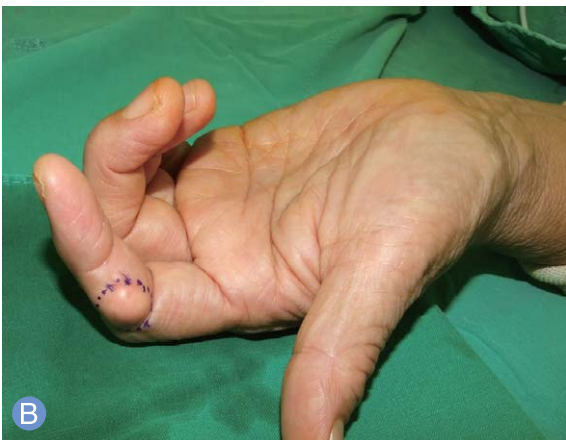
mg/dL (참고치, 2.5–4.5 mg/dL), 칼슘 9.6 mg/dL (참고치, 8.8–10.4 mg/dL) 수치는 모두 정상 소견이었다. 단순방사선 검사상 짙은 불투과성의 소견을 보이는 타원형의 경계가 분명한 다엽성 종괴가 좌측 수부 제2수지 근위간 관절 주변의 연부 조직 내에 위치하는 소견을 보였다(Fig. 2).

종양절제술을 시행하였으며, 수술 소견상 피하에 연한 노란색의 얇은 피막을 갖는 불규칙한 표면의 석회화성 종괴가 주위 조직과 유착없이 비교적 명확한 경계를 이루고 있었다(Fig. 3). 종괴는 12×11 mm 크기였으며, 절제하였을 때 백색의 반고형성 물질로 이루어져 있었다. 조직학적 소견상 비정형의 석회화 물질이 섬유 조직 및 다핵거대세포에 둘러 쌓여 있었다(Fig. 4). 수술 후 압통 및 원위부의 저린감은 바로 호전되었으며, 2년 동안 추적 관찰에서 재발은 나타나지 않았다.

## 고찰

종양성 석회증은 1899년 Giard와 Duret에 의해 처음 기술되었고, 1945년 Inclan에 의해 명명된 질환으로 관절 주변의 연부조직에 인산 칼슘이 축적되어 발생하며 고관절, 어깨 관절, 무릎 관절, 팔꿈 관절과 같이 큰 관절 주변의 발생은 종종 보고 되었으나 본 증례처럼 수지에 발생하는 경우는 현재까지 20예 미만으로 보고되었을 정도로 매우 드물다<sup>2,3</sup>.

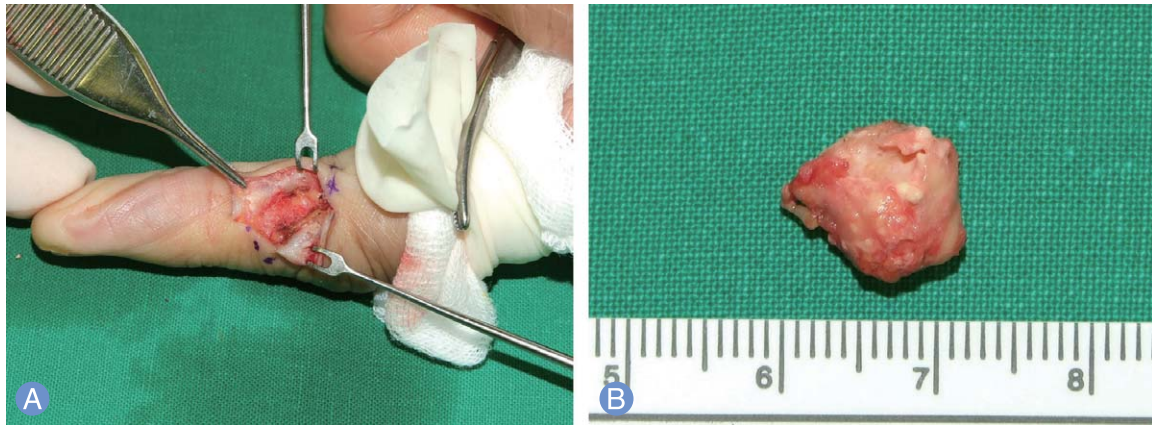
병인으로 명확히 알려진 것은 없으나 특별한 대사 질환이나



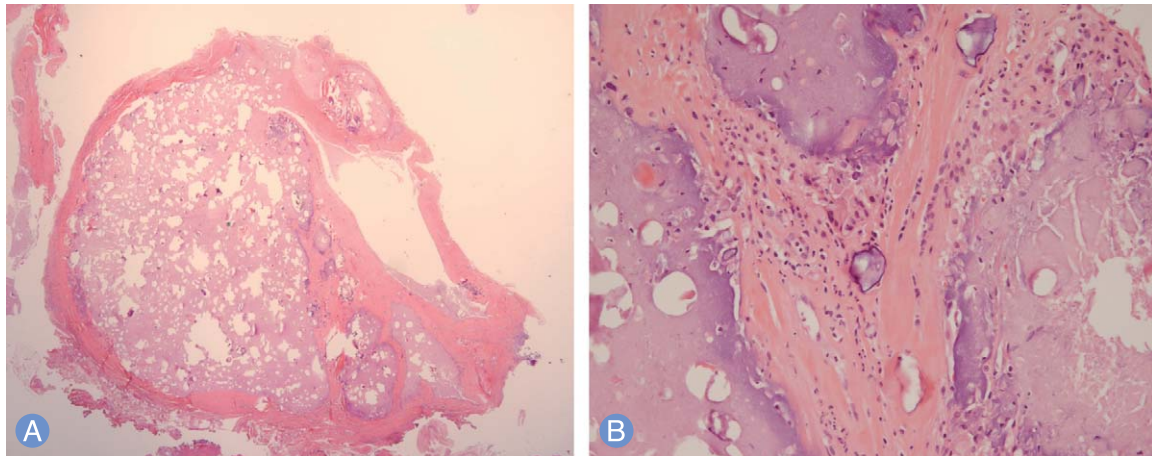
**Fig. 1.** (A, B) Preoperative appearance of the lesion at the radial side of the proximal interphalangeal joint of left index finger. There was paresthesia on the ipsilateral distal area of the tumor and physical examination revealed a firm, round and tender mass.



**Fig. 2.** Standard radiographs showed a well-demarcated, oval-shaped, densely opacified mass on the proximal interphalangeal joint of the left index finger. (A) Antero-posterior view. (B) Oblique view.



**Fig. 3.** (A) Intraoperative findings. Yellowish thin capsulated calcified mass with irregular surface was located on subcutaneous level without adhesion to surrounding tissue, and well demarcated. (B) The size of the mass was 12 × 11 mm. The yellow capsule contained chalky fluid.



**Fig. 4.** (A) The mass consisted of calcified material and fibrous tissue (H&E, × 10). (B) Fibrous tissue and multi-nucleated giant cells appeared around the calcified material (H&E, × 200).

외상 없이 특발성으로 발생하는 경우와, 신부전, 부갑상선 기능항진증, 비타민과다증, 유육종증 및 경한 외상 등과 관련해서 발생하는 경우가 있다고 알려져 있다<sup>4</sup>. 또한 최근에는 섬유아세포성장인자-23이 상승되어 발생하는 가족성 종양성 석회증도 보고되고 있다<sup>5</sup>. 본 증례의 환자는 혈액 검사에서 혈청 인 3.8 mg/dL (참고치, 2.5–4.5 mg/dL), 칼슘 9.6 mg/dL (참고치, 8.8–10.4 mg/dL) 수치는 모두 정상 소견이었으며 특별한 병력 없이 발생한 것을 고려하였을 때 특발성으로 발생한 종양성 석회증에 해당된다.

종양성 석회증은 서서히 자라며 단단한 형태의 결절형으로 이루어지며 표면의 피부는 정상 소견을 보이는 경우가 대부분이다. 조직 소견은 비정형의 석회화 물질이 섬유 조직 및 다핵 거대세포에 둘러 쌓인 특징적인 소견을 보이기 때문에 이를

통해 결절종, 거대세포종, 상피낭종, 지방종 등과 감별할 수 있다<sup>6</sup>. 또한 일반적인 석회침착증과도 감별을 요하는데, 석회침착증은 통증이 비스테로이드성 항염제에 의해 조절 가능하며, 저절로 소실 되어 외과적 절제술은 요하지 않는 반면, 종양성 석회증은 비스테로이드성 항염제로 통증 조절이 잘 되지 않으며, 외과적 절제술을 필요로 한다<sup>7</sup>.

종양성 석회증은 단순방사선 검사상 불투과성의 경계가 명확한 다엽성의 특징적인 소견을 보이는데 이 역시 다른 수부 호발 질환과의 감별에 유용한 검사이다. 종양성 석회증은 자기공명영상 검사상 T1과 T2 강조영상에서 모두 칼슘 축적에 의해 반유동성의 석회화성 물질의 축적이 보이는 침강증후가 특징적으로 나타나며 또한 수지에서 발생한 종양성 석회증의 진단에도 유용한 검사로 알려져 있으나, 저자들의 경우 단순



방사선 검사상 특징적인 소견이 저명하여 자기공명영상 검사를 시행하지 않았다<sup>8,9</sup>.

종양성 석회증의 치료는 식이요법, 전신적 스테로이드요법, 방사선 치료 등 여러 가지 방법이 보고되고 있으나 효과적이지 않으며, 외과적 절제술이 가장 최선의 치료법이며 거의 재발이 없는 것으로 보고되고 있다<sup>10</sup>. 종양성 석회증은 수부에 드물게 발생하지만 흔하게 발생하는 다른 연부 조직 종양과 감별을 요할 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1. Mitnick PD, Goldfarb S, Slatopolsky E, Lemann J Jr, Gray RW, Agus ZS. Calcium and phosphate metabolism in tumoral calcinosis. *Ann Intern Med.* 1980;92:482-7.
2. Inclan A, Leon PP, Camejo M. Tumoral calcinosis. *JAMA.* 1943;121:490-5.
3. Murai S, Matsui M, Nakamura A. Tumoral calcinosis in both index fingers: a case report. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2001;35:433-5.
4. Smack D, Norton SA, Fitzpatrick JE. Proposal for a pathogenesis-based classification of tumoral calcinosis. *Int J Dermatol.* 1996;35:265-71.
5. Topaz O, Shurman DL, Bergman R, et al. Mutations in GALNT3, encoding a protein involved in O-linked glycosylation, cause familial tumoral calcinosis. *Nat Genet.* 2004;36:579-81.
6. Olsen KM, Chew FS. Tumoral calcinosis: pearls, polemics, and alternative possibilities. *Radiographics.* 2006;26:871-85.
7. Nikci V, Doumas C. Calcium deposits in the hand and wrist. *J Am Acad Orthop Surg.* 2015;23:87-94.
8. Martinez S, Vogler JB 3rd, Harrelson JM, Lyles KW. Imaging of tumoral calcinosis: new observations. *Radiology.* 1990;174:215-22.
9. Hug I, Guncaga J. Tumoral calcinosis with sedimentation sign. *Br J Radiol.* 1974;47:734-6.
10. Sebesta A, Kamineni S, Dumont CE. Idiopathic tumoral calcinosis of the index finger: case report. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2000;34:405-8.

## 제2수지에 발생한 종양성 석회증: 증례 보고

이희영<sup>1</sup> · 정동주<sup>1</sup> · 권계원<sup>2</sup> · 김태연<sup>1</sup>

분당제생병원 <sup>1</sup>성형외과, <sup>2</sup>병리과

종양성 석회증은 관절 주변 조직에 인산 칼슘이 침착되어 발생하는 특발성 피부석회증의 일종으로 주로 큰 관절 주변에 흔하게 발생하나, 수지에 발생하는 경우는 현재까지 20예 미만으로 보고되었을 정도로 매우 드물다. 또한 수지에 발생하였을 경우에는 정상적인 피부 소견을 보이며, 국소적인 압통 및 저린감 외에는 특이적인 임상증상이 없어 다른 수지 호발 종양과는 감별하기가 쉽지 않다. 또한 특별한 검사 없이 외과적 절제술을 시행하는 경우가 대부분이며 하여 이를 수술 전에 진단하기가 쉽지 않다. 저자들은 특별한 외상 및 병력 없이 2년 전부터 점차 커지는 좌측 수부 제2수지 근위지간 관절의 요측에 발생한 종괴를 주소로 내원한 환자에 대해 단순 방사선 검사를 통해 수술 전에 이를 예측하였으며 외과적 절제술을 통해 이를 재발 없이 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

**색인단어:** 종양성 석회증, 수지

**접수일** 2015년 7월 28일 **수정일** 1차: 2015년 8월 31일, 2차: 2015년 9월 4일

**게재확정일** 2015년 9월 12일

**교신저자** 김태연

경기도 성남시 분당구 서현로 180번길 20

분당제생병원 성형외과

**TEL** 031-779-0281 **FAX** 031-779-0164

**E-mail** kty@dmc.or.kr