

Subungual Extraskkeletal Chondroma with Nail Deformity

Kee Baek Ahn¹, In Hyeok Rhyou¹,
Kyung Chul Kim¹, Sun Zoo Kim²

¹Department of Orthopaedic Surgery, Upper
Extremity and Microsurgery Center, Pohang
Semyeong Christianity Hospital, Pohang, Korea

²Department of Pathology, Pohang Semyeong
Christianity Hospital, Pohang, Korea

Extraskkeletal chondromas are benign soft tissue tumor of hyaline cartilage. These tumors are rare and the pathogenesis is unclear. They are usually involves the hand or feet. We report the case of extraskkeletal chondroma arising from subungual region of the finger with nail deformity and review of the literature.

Keywords: Chondroma, Finger

Received: December 19, 2016

Revised: [1] January 16, 2017

[2] February 2, 2017

Accepted: February 12, 2017

Correspondence to: In Hyeok Rhyou
Department of Orthopaedic Surgery, Upper
Extremity and Microsurgery Center, Pohang
Semyeong Christianity Hospital, 351 Posco-
daero, Nam-gu, Pohang 37816, Korea

TEL: +82-54-289-1765

FAX: +82-54-289-1766

E-mail: osdrrih@gmail.com

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

서론

골격외 연골종은 비교적 드문 연부조직의 양성 연골 종양으로 발생기전은 아직까지 명확하지 않다. 다양한 연령대에서 발생할 수 있지만 주로 30세에서 60세 사이에 호발하며 남성 이 더 많이 발병하는 것으로 알려져 있다¹. 주로 수부나 족부 에서 발생하며, 그 크기가 3 cm 미만인 경우가 대부분이다^{1,2}. 특히 손톱의 변형을 동반한 조갑하 골격외 연골종에 대한 보

고는 드물다^{3,4}. 이에 저자들은 수지의 손톱 변형을 동반한 골 격외 연골종 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 증례를 보고하 고자 한다.

증례

56세 여자 환자가 3년 전부터 시작된 제5수지 손톱 변형과 연부조직 종괴를 주소로 내원하였다. 이전 타병원에서 2차례

손톱 변형으로 제거술 외에 별다른 과거력은 없었다. 이학적 검사상 우측 제5수지 손톱 변형과 조갑판(nail plate)의 색조 변화가 관찰 되었고, 조반월(lunula)을 중심으로 약 1 cm 크기의 단단한 구형 종괴가 촉지 되었다(Fig. 1). 경도의 압통은 있었으나 온도 변화에 민감한 소견은 관찰되지 않았다.

단순방사선 촬영상 제5수지 원위지 관절의 관절염 소견과 손톱 변형 및 종괴의 압박으로 보이는 원위 지골의 이차적인 변화가 관찰되었다(Fig. 2). 하지만 원위 지골 골 실질을 침범한 소견이나 그 외 석회화 소견은 보이지 않았다. 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI) 소견상 제5수지 원위지골 배측에 약 11 mm 크기의 T1 영상에서 저신호 강도, T2 영상에서 등신호 강도를 보이는 종괴가 관찰되었고, 주위 연부조직의 신호 강도 변화는 관찰되지 않았다(Fig. 3).

원위 지골과 연결된 소견이 보이지 않는 경계가 명확한 양성 종괴로 생각되어 절제생검술을 시행하였다. 액와 마취하에

조갑상(nail bed)과 조갑판 사이를 골막 거상기를 이용하여 박리한 뒤 변형된 손톱을 제거하였다. 조벽(nail wall)에 추가적인 절개를 가하고 조반월과 배아기질(germinal matrix)을 노출시킨 뒤 조심스럽게 절개를 가하여 얇은 피막에 둘러싸인 종괴를 제거하였다(Fig. 4). 손톱 모양 변형은 종괴에 의한 것으로 생각되어 진피 이식술이나 이차적인 재건술은 시행하지 않았다. 육안상 종양의 크기는 $1.3 \times 1.0 \times 0.6 \text{ cm}^3$ 인 비교적 경계가 뚜렷한 하나의 둥근 종괴였다. 종양의 단면은 회백색의 유리와 같은 색조를 띠고 단단한 경도를 가지며 괴사의 소견은 없었다. 현미경 소견상 종양은 세포 충실도가 비교적 높은 성숙한 유리연골세포를 가진 분엽상의 유리연골로 구성되어



Fig. 1. Clinical photograph of the right fifth finger. A mass lesion can be seen arising from lunula. Nail deformity and discoloration in nail plate observed.



Fig. 2. Anteroposterior radiographs of both hands. The distal phalanx deformation of the right fifth finger observed



Fig. 3. T1-weighted sagittal image revealed a well-demarcated mass in subungual region with low signal intensity.

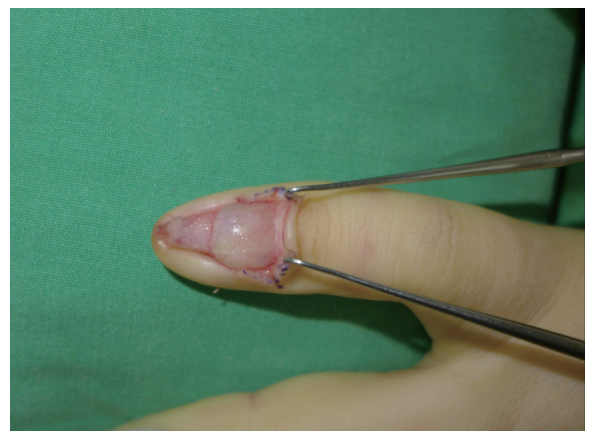


Fig. 4. After total nail extracted, white and firm mass showed without connection to underlying bone.

있었다(Fig. 5). 석회화나 골화 소견 등은 동반되지 않았다. 증가된 종양 세포 충실도(increased cellularity), 연골세포의 양핵상(binucleation) 및 약간의 세포 이형(cellular atypia), 기질의 점액양 변화(myxoid change)들이 일부에서 관찰되었다(Fig. 6). 이러한 소견들은 연부조직 연골종의 세포학적 스펙트럼의 일부로 받아들여질 수 있고, 연부조직 연골종의 감별진단 중 가장 중요한 골격외 유리연골 연골육종을 의미하진 않는다. 종양의 현미경 소견과 임상적인 소견들을 종합해 볼 때 본 종괴는 조갑하 연부조직에서 발생한 골격외 연골종으로 판단하였다.

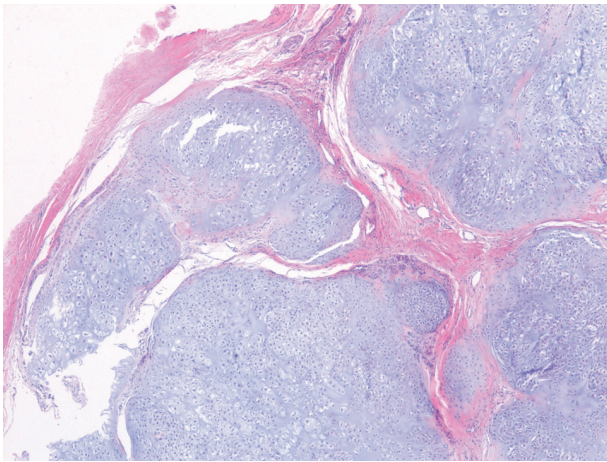


Fig. 5. Low power photomicrograph shows a well-demarcated mass with lobules of abundant hyaline cartilage matrix (Hematoxylin and Eosin stain, ×40).

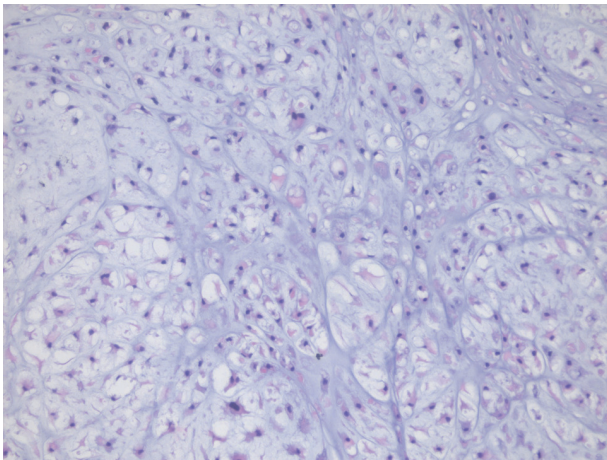


Fig. 6. On high power section, the hypercellular hyaline cartilage is composed of chondrocytes which have uniform small round nuclei and finely granular, eosinophilic cytoplasm. Binucleation and slight cellular atypia of chondrocytes are focally seen (Hematoxylin and Eosin stain, ×200).

고찰

골격외 연골종은 다른 연부조직 종양과는 다르게 상당히 드물게 보고되고 있다¹. 1세 이하부터 85세까지 다양한 연령층에서 발견되지만, 보통 30세에서 60세 사이에 호발하는 것으로 알려져 있다¹. 대부분의 병변이 수부 특히 수지에서 발견되며¹, 그외 족부⁵, 구강⁶, 난관⁷, 두부⁸ 등에서도 발생하여 보고된 바가 있다.

골이나 골막과 연결이 없이 서서히 커지는 절절성 종괴로 그 크기가 3 cm 미만인 경우가 많다². 재발률은 불명확하지만 보고된 바에 따르면 15%-25% 정도이며⁹, 전이가 보고된 적은 없다.

일반 방사선 촬영상 경계가 분명한 골격외 연부조직으로 보이며, 석회화가 33%-70%에서 관찰되기도 한다⁹. 보통 병변의 위치나 경계를 명확히 확인하기 위하여 컴퓨터 단층 촬영(computed tomography, CT)이나 MRI 등의 특수 검사가 필요한 경우가 많다. MRI 상 골막 연골종(perosteal chondroma)과 비슷한 양상으로 T1에서 저-중간강도 신호, T2에서 중간-고강도 신호를 보인다.

병리학적으로 연골세포를 포함한 유리연골로 구성되어 있으며, 석회화나 골화 소견을 동반하는 경우도 있다. 세포 증식과 재발률과의 관계를 알아보고자, 세포 증식 때 표현되는 단백질인 Ki-67 표지자를 이용하는 경우도 있다. 연골육종과의 감별을 위하여 사용되는 Ki-67 면역조직화학적 표지자는 증식 말기에도 발현된다는 장점이 있어 많이 사용된다¹⁰.

체온 조절과 연관된 동정맥문합인 사구종에서 기인한 사구체종의 경우도 조갑하에 발생하는 종양 중 하나이다. 사구체종의 경우 보통 단발성으로 발생하며, 임상적으로 수지 말단부의 발작성 동통과 압통, 그리고 온도 변화 특히, 냉온에 의한 동통의 악화 소견을 보이는 경우가 많다. 연골종과 같이 조갑판의 색조 변화나 종물의 압박으로 인한 이차적인 골 변화가 발견되기도 한다. 그러나 병리학적 조직 소견상 모세혈관 주변으로 사구세포가 무리지어 있어, 연골세포로 구성된 연골종과는 뚜렷한 차이를 보인다.

저자들은 수지 손톱 변형을 동반한 골격외 연골종 1예에서 절제생검술을 시행하여 18개월 추적기간에 종괴의 재발 없이 치료되었기에 문헌 고찰과 함께 보고하였다.

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

REFERENCES

1. Chung EB, Enzinger FM. Chondroma of soft parts. *Cancer*. 1978;41:1414-24.
2. Adaletli I, Laor T, Yin H, Podberesky DJ. Extraskelatal chondroma: another diagnostic possibility for a soft tissue axillary mass in an adolescent. *Case Rep Orthop*. 2011;2011:309328.
3. Ishii T, Ikeda M, Oka Y. Subungual extraskelatal chondroma with finger nail deformity: case report. *J Hand Surg Am*. 2010;35:296-9.
4. Eun YS, Kim MR, Cho BK, Yoo G, Park HJ. Subungual soft tissue chondroma with nail deformity in a child. *Pediatr Dermatol*. 2015;32:132-4.
5. Zlatkin MB, Lander PH, Begin LR, Hadjipavlou A. Soft-tissue chondromas. *AJR Am J Roentgenol*. 1985;144:1263-7.
6. De Riu G, Meloni SM, Gobbi R, Contini M, Tullio A. Soft-tissue chondroma of the masticatory space. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2007;36:174-6.
7. Han JY, Han HS, Kim YB, Kim JM, Chu YC. Extraskelatal chondroma of the fallopian tube. *J Korean Med Sci*. 2002;17:276-8.
8. Ammor R, Ajja A. Chondroma of the scalp. *Pan Afr Med J*. 2015;21:64.
9. Kransdorf MJ, Meis JM. From the archives of the AFIP: extraskelatal osseous and cartilaginous tumors of the extremities. *Radiographics*. 1993;13:853-84.
10. Scotlandi K, Serra M, Manara MC, et al. Clinical relevance of Ki-67 expression in bone tumors. *Cancer*. 1995;75:806-14.

손톱 변형을 동반한 조갑하 골격외 연골종

안기백¹ · 류인혁¹ · 김경철¹ · 김선주²

포항세명기독병원 ¹정형외과, ²병리학과

골격외 연골종은 초자연골로 이루어진 양성 연부조직 종양이다. 매우 드물게 발병하고 그 발병 기전이 아직까지 명확하게 밝혀지지 않았다. 주로 수부나 족부에서 호발하는 것으로 보고된다. 조갑하 골격외 연골종의 경우 보고된 바가 적다. 저자들은 수지의 손톱 변형을 동반한 조갑하 골격외 연골종을 경험하여 문헌 고찰과 함께 증례를 보고하고자 한다.

색인단어: 연골종, 수지

접수일 2016년 12월 19일 **수정일** 1차: 2017년 1월 16일, 2차: 2017년 2월 2일

게재확정일 2017년 2월 12일

교신저자 류인혁

경상북도 포항시 남구 포스코대로 351

포항세명기독병원 정형외과

TEL 054-289-1765 **FAX** 054-289-1766

E-mail osdrrih@gmail.com