

# Intravenous Pyogenic Granuloma of the Finger

**Dong Hee Kim, Do Hun Kim,  
Hyoung Min Kim, Ji Heon Lee,  
Byung Woo An**

*Department of Orthopaedic Surgery,  
Samsung Changwon Hospital,  
Sungkyunkwan University School of Medicine,  
Changwon, Korea*

Intravenous pyogenic granuloma is a rare form of lobular capillary hemangioma and typically consists of an intraluminal polyp attached to the wall of a vein by a fibro-vascular stalk. It rarely occurs in the finger and its character is not enough to diagnosis clinically. Therefore, we report intravenous pyogenic granuloma which occurs in dorsal side of mid-phalanx with magnetic resonance imaging and pathological findings.

**Keywords:** Intravenous pyogenic granuloma, Hemangioma, Finger

**Received:** September, 28, 2013

**Revised:** October, 24, 2013

**Accepted:** October, 26, 2013

**Correspondence to:** Byung Woo An

Department of Orthopaedic Surgery,  
Samsung Changwon Hospital,  
Sungkyunkwan University School of Medicine,  
158 Paryong-ro, Masanhoewon-gu, Changwon  
630-723, Korea

TEL: +82-55-290-6030

FAX: +82-55-290-6888

E-mail: bwa0820@naver.com

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

화농성 육아종(pyogenic granuloma)은 피부 및 점막에 서 발생하는 0.5-2.0 cm 정도 크기의 양성 혈관종으로 소엽 모세혈관종으로도 불린다. 구강에 호발하며, 구강의 위생과도 관련이 있다고 보고되었다. 이 중 정맥 내 화농성 육아종(intravenous pyogenic granuloma)은 아직 정확한 병리기전이 밝혀지지 않았으나, 특징적으로 정맥 내에 모세혈관의 증식에 의해 형성된 소엽의 형태를 보인다. 주로 두경부, 상지의 혈관에서 발생하며, 수부의 혈관에서 발생하는 경우는 매

우 드물다<sup>2,3</sup>. 본 증례는 54세 여자의 좌측 제4수지 배부에서 발생한 정맥 내 화농성 육아종의 예로 임상적 진단, 병리 소견 및 치험에 대하여 보고하는 바이다.

## 증례

54세의 여자 환자로 내원 1년 전 우연히 발견된 좌측 4수지 중지골 배부에 발생된 종괴를 주소로 내원하였다. 좌측 4수지의 외상이나 다른 특이 병력은 없었으며, 자궁 경부암으로 내원 10년 전 자궁절제술을 받은 과거력 있었다. 수술 전 혈액

검사상 적혈구침강속도(erythrocyte sedimentation rate) 및 C-반응 단백질(C-reactive protein)은 정상범위였으며, 중성구의 경한 감소 및 임파구의 경한 증가 이외의 다른 특이 소견은 없었다. 발견 당시 직경 2 mm 정도의 작은 종괴로 통증 및 압통을 동반하지 않은 상태였다. 내원 당시에는 경한 통증 및 압통이 동반된 1.5 cm 정도 크기의 종괴였다. 단순방사선 사진에서는 특이 소견은 보이지 않았으며, 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI) 소견상 수지 정맥과 수지 신전 건에 연결되어있는 경계가 뚜렷한 피하 조직층 종괴로 확인되었다. T1 강조영상에서 피부와 균질한 신호의 영상으로 보였으며, T2 강조영상에서 고신호 강도, 조영 증가 후 역시 고신호 강도를 보이며 수지 정맥과 연속성을 보였다(Fig. 1).

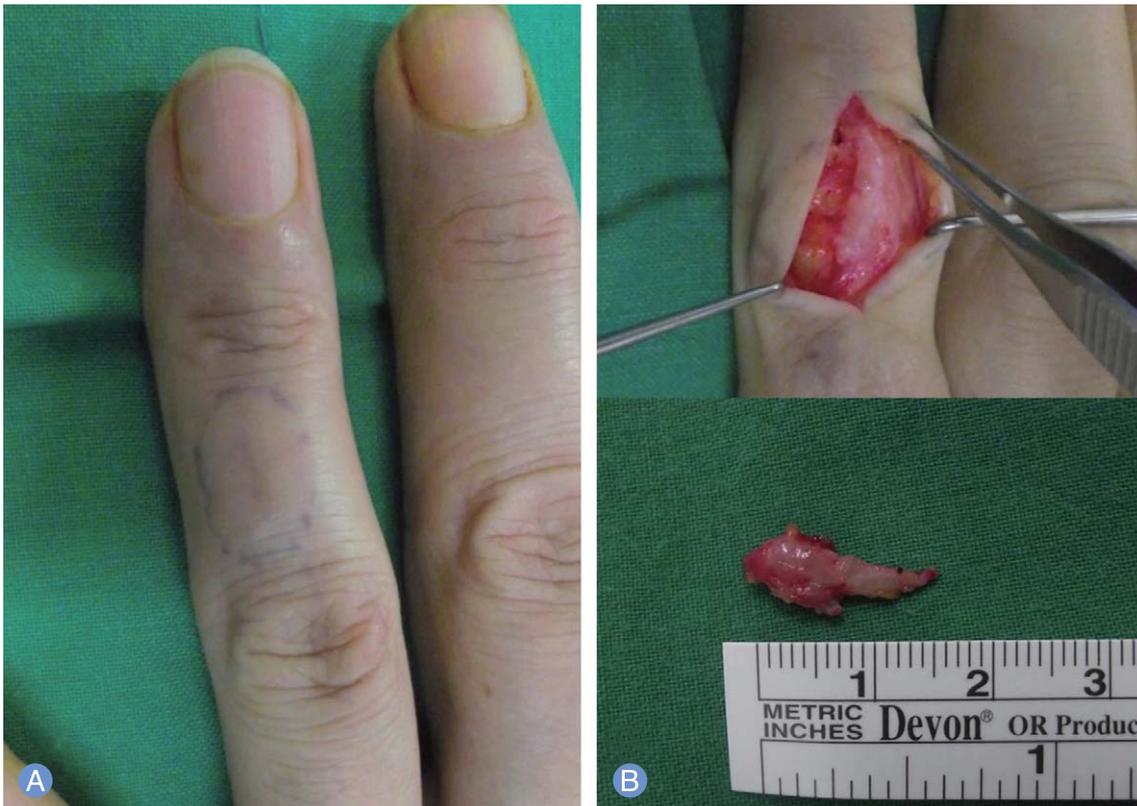
국소마취하 피부 절개 후 육안적으로 양측이 정맥과 연결된 1.6×0.6×0.3 cm 크기의 회백색 종양이 관찰되었다. 육안으로 보이는 경계보다 2 mm 원위부 및 근위부에서 전기소작하여 전 절제를 시행하였다(Fig. 2). 병리 소견상 종양은 영양 공급 혈관을 포함한 줄기로 정맥 혈관벽에 부착되었으며, 혈관 내강으로 돌출되어 있는 용종 모양이었다. 고배율 영상에

서는 혈관 증식 소견 및 단일 형태의 과형성된 내피세포로 구성된 종양 소견으로 정맥 내 화농성 육아종으로 진단되었다(Fig. 3).

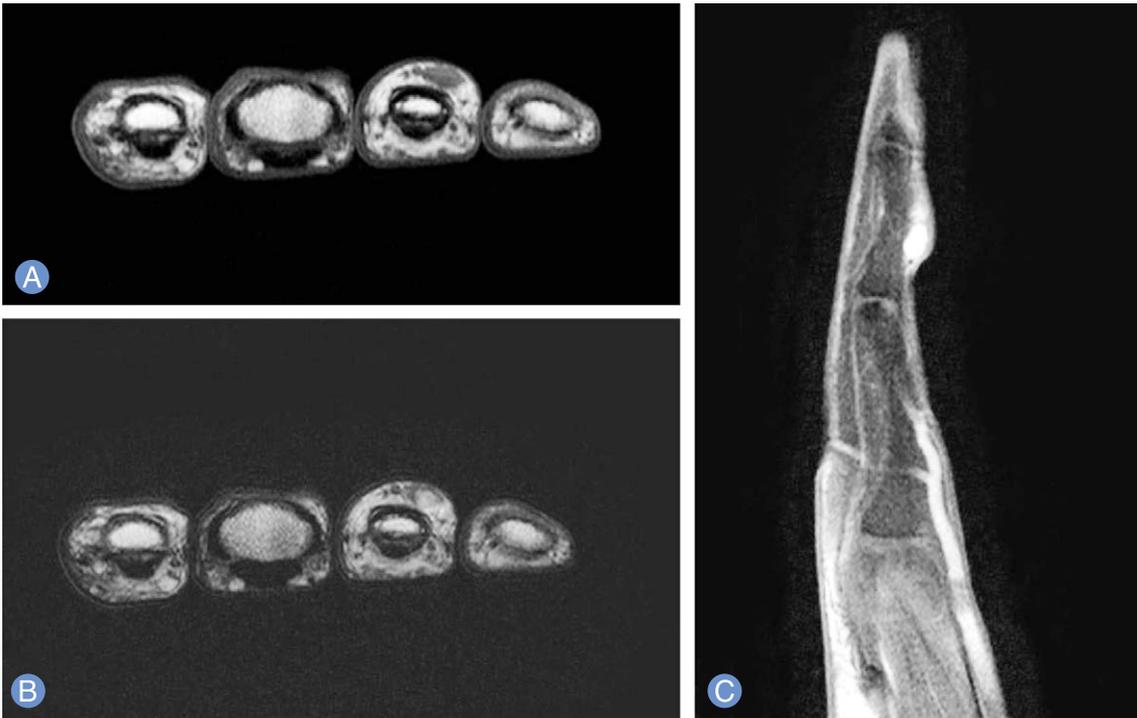
수술 후 특별한 문제 없이 치유되어 수술 후 2주째 발사하였으며 이후 3개월 간 추시 검사에서 재발의 흔적이나 혈류 장애 및 기능적 이상 소견은 보이지 않았다.

## 고찰

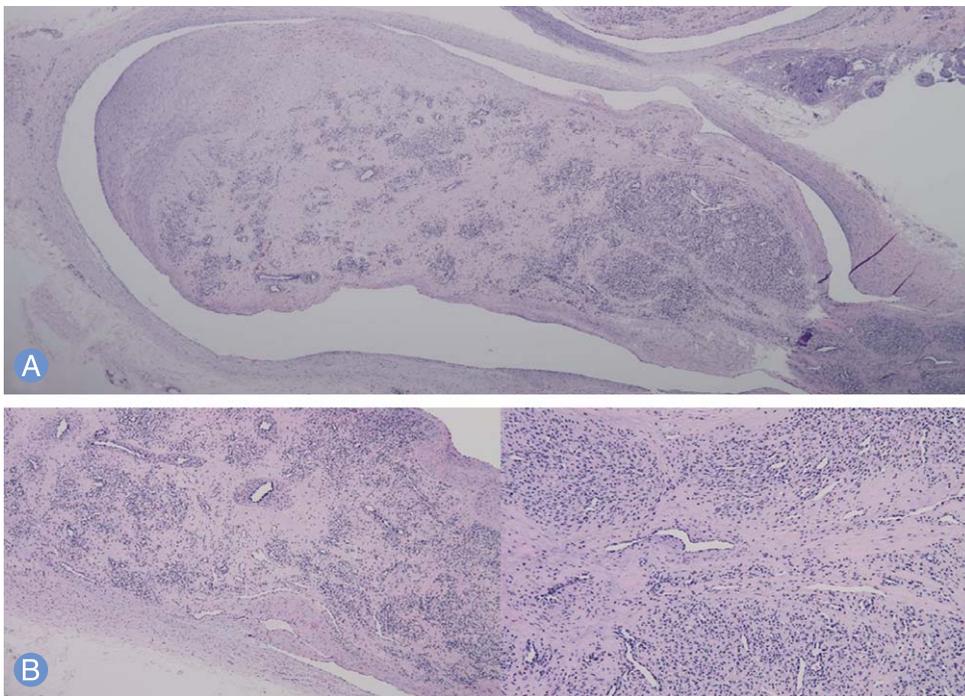
정맥 내 화농성 육아종은 Cooper 등<sup>2</sup>에 의해 1979년 처음 기술되었다. 이는 육안상 정맥 벽에 부착된 잘 싸여진 용종 형태의 종괴로 목과 상지의 정맥에 주로 분포하며 여성에 비교적 호발하는 것으로 알려져 있다. 주로 통증은 동반하지 않으나 종괴 내 궤양이 생기는 경우 통증을 호소할 수 있다. 수지에 발생하는 정맥 내 화농성 육아종은 매우 드물며 이전까지 보고된 5예의 수부에 발생한 정맥 내 화농성 육아종의 경우 손바닥부에서 발생한 경우가 많았다. 50%에서 경한 통증과 압통을 호소했으며 피부색깔의 변화를 동반하기도 하였다<sup>4</sup>.



**Fig. 1.** (A) Preoperative photograph shows 1.5×0.5 cm palpable mass on the midphalanx level dorsal side of the fourth finger, left hand. (B) Intraoperative photograph shows 1.6×0.6 cm sized well-lobulated pale mass like region in the vessel of mid phalanx dorsal side.



**Fig. 2.** Magnetic resonance imaging. (A) Axial view T1-weighted image shows that the signal of the lesion is equivalent to that of adjacent skin. (B) Axial view T2-weighted image shows  $1.2 \times 0.4 \times 0.7$  cm-sized well-defined lobulating well-enhancing nodule at the subcutaneous layer of the middle phalanx level. (C) Axial and sagittal view T1-weighted image obtained after intravenous injection of gadolinium shows homogeneous enhancement of lesion.



**Fig. 3.** Histological photograph (H&E). (A) Subcutaneous nodule showing an intravenous polyp composed of lobules of capillaries separated by fibrous connective tissue attached to the wall of the vein by a fibrovascular stalk ( $\times 40$ ). (B) Higher magnification shows monotonous endothelial hyperplasia and capillary proliferation ( $\times 200$ ).

정맥 내 화농성 육아종의 임상적 특징이 뚜렷하지 않아 수술 전 감별 진단이 비교적 어려우며 대부분은 증상 없이 발견하여 조직 검사에서 처음 진단되는 경우가 많다<sup>2,4-7</sup>. 본 증례는 중년 여성의 경한 통증을 동반한 수지 배 측의 종괴로 임상적으로는 결절종 혹은 건막 거대세포종을 의심하였다. 일부 저자는 초음파 검사상 주변 피하 지방층보다 상대적 저에코 음영 및 비균질성의 정맥 내 병변을 보여 진단에 도움이 되었다고 하였다<sup>4</sup>. MRI상에서는 T1 강조영상에서 피부 혹은 주변 근육과 같은 신호영상으로 보이며 T2 강조영상 및 조영 증강 후 영상에서는 피부보다 고신호 영상으로 보인다고 보고되고 있다<sup>2,7</sup>. Ghekiere 등<sup>3</sup>은 조영 증강 시에 비균질성의 조영 증강 소견을 보이며 저강도 신호의 경계를 보여 전체적으로 혈관 내 병변 형태를 보인다고 하였으나 Kamishima 등<sup>7</sup>은 종양 크기가 작아 혈관성 병변임을 구분하기는 어렵다고 하였다. 본 증례의 경우 앞서 기술한 소견과 일치하며 T2 조영 증강 영상에서 고신호 강도를 보였으며 주변의 저신호 강도의 경계를 구분하기는 어려웠고 수지 정맥과의 연결성을 통해 혈관성 종양을 의심할 수 있었다.

정맥 내 화농성 육아종의 특징적인 병리학적인 소견은 대부분 주머니 내에 싸여있는 여러 개의 결절 혹은 단결절로 이루어져 있다는 것이다. 그 외에도 정맥 내 종양은 다수의 다양한 크기의 모세혈관이 종양 내 포함되어 소엽 형태를 이루고 있으며 모세혈관 사이에는 섬유점액 기질로 이는 방추형세포와 콜라겐성 기질로 구성되어 있다. 고배율에서는 모세혈관이 평편한 두꺼운 내피세포로 구성되어있으며 혈관 주위 세포의 불연속층으로 둘러싸여있다<sup>2,6</sup>.

정맥 내 화농성 육아종은 정맥 내 유두모양 내막증식증 및 혈관 내 비정형 혈관증식증 등과 감별해야 한다. 정맥 내 유두모양 내막증식증은 기질화 과정에서 특징적으로 여러 단계의 섬유소 혈전이 함유되어 있는 것이 특징적이며<sup>8</sup> 혈관 내 비정형 혈관증식증은 혈관벽 밖으로 확장하며 세포를 더 많이 포함하여 조직구 세포 및 내막 세포가 존재하는 것이 가장 큰 감별점이 된다<sup>9</sup>. 수지에 발생하는 정맥 내 화농성 육아종은 크기가 작아 MRI상 혈관성 종양을 구분하기 어려우므로 영상의학적으로는 T2 및 조영 증강 시 고신호 강도로 보이는 사구체종

양과도 감별이 필요하다<sup>7</sup>.

정맥 내 화농성 육아종의 치료는 기본적으로 침범된 정맥을 포함한 완전 국소절제를 권장하고 있으며, 수술 후 예후는 좋으며 재발이 적은 것으로 알려져 있다<sup>2,5</sup>. 본 예에서도 전 절제술을 시행하였으며 추가적인 절제는 실시하지 않았다.

정맥 내 화농성 육아종은 드물게 발생하는 양성 혈관종으로 임상적 감별 진단이 어려워 조직학적 확인이 필요한 종양이다. 수지에 발생하는 경우는 매우 드물며 완전 절제 후 예후는 좋은 편이다. 저자들은 수지 정맥 내 발생한 정맥 내 화농성 육아종의 1예를 경험하여 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Leyden JJ, Master GH. Oral cavity pyogenic granuloma. *Arch Dermatol.* 1973;108:226-8.
2. Cooper PH, McAllister HA, Helwig EB. Intravenous pyogenic granuloma: a study of 18 cases. *Am J Surg Pathol.* 1979;3:221-8.
3. Ghekiere O, Galant C, Vande Berg B. Intravenous pyogenic granuloma or intravenous lobular capillary hemangioma. *Skeletal Radiol.* 2005;34:343-6.
4. Joethy J, Al Jajeh I, Tay SC. Intravenous pyogenic granuloma of the hand: a case report. *Hand Surg.* 2011;16:87-9.
5. DiFazio F, Mogan J. Intravenous pyogenic granuloma of the hand. *J Hand Surg Am.* 1989;14:310-2.
6. Qian LH, Hui YZ. Intravenous pyogenic granuloma: immunohistochemical consideration: a case report. *Vasc Surg.* 2001;35:315-9.
7. Kamishima T, Hasegawa A, Kubota KC, et al. Intravenous pyogenic granuloma of the finger. *Jpn J Radiol.* 2009;27:328-32.
8. Clearkin KP, Enzinger FM. Intravascular papillary endothelial hyperplasia. *Arch Pathol Lab Med.* 1976;100:441-4.
9. Rosai J, Akerman LR. Intravenous atypical vascular proliferation: a cutaneous lesion simulating a malignant blood vessel tumor. *Arch Dermatol.* 1974;109:714-7.

## 수지 내 발생한 정맥 내 화농성 육아종

김동희 · 김도훈 · 김형민 · 이지현 · 안병우

성균관대학교 삼성창원병원 정형외과학교실

정맥 내 화농성 육아종은 드문 형태의 소엽모세 혈관종으로 영양 공급 혈관을 포함한 줄기로 정맥 혈관벽에 부착되며 혈관 내강으로 돌출되어 있는 용종 모양을 보인다. 수지에 발생하는 경우는 매우 드물며 임상적 감별진단이 어려워 조직학적 확인이 필요한 종양이다. 저자들은 중수지 배부에 발생한 정맥 내 화농성 육아종을 경험하여 자기공명영상 및 조직학적 소견 등을 포함한 진단 및 치료에 대한 정보를 주고자 이 증례를 보고하는 바이다.

**색인단어:** 정맥 내 화농성 육아종, 혈관종, 수지

접수일 2013년 9월 28일 수정일 2013년 10월 24일

게재확정일 2013년 10월 26일

교신저자 안병우

경상남도 창원시 마산회원구 팔용로 158

성균관대학교 삼성창원병원 정형외과학교실

TEL 055-290-6030, FAX 055-290-6888

E-mail bwa0820@naver.com