

# Hemangioma of the Flexor Digitorum Superficialis Tendon Sheath in the Hand

Dong Hee Kim, Min Jeong,  
Seung Bo Shim, Ji Heon Lee,  
Chong Kwan Kim

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

Hemangioma is a common tumor which can occur in any part of the body. It can develop in any area the hand. Hemangioma of the hand usually presents with swelling, pressure pain, accompanied by motion restriction. Rarely it has throbbing pain. We report the case of a 21-year-old woman who had a hemangioma of flexor digitorum superficialis tendon sheath in second finger with restriction of motion and were treated by surgical intervention.

**Keywords:** Hemangioma, Tendon sheath, Flexor tendon

**Received:** July 26, 2014

**Revised:** September 13, 2014

**Accepted:** September 15, 2014

**Correspondence to:** Chong Kwan Kim

Department of Orthopaedic Surgery, Samsung  
Changwon Hospital, Sungkyunkwan University  
School of Medicine, 158 Paryong-ro,  
Masanhoewon-gu, Changwon 630-522, Korea

TEL: +82-55-290-6030

FAX: +82-55-290-6888

E-mail: oskimck@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

혈관종은 전 양성 종양 중 7%를 차지하는 종양으로서 혈관 구조가 있는 신체 어느 장기에서나 발생할 수 있는 종양으로 수부에서는 드물게 나타난다. 특히 수부의 건 또는 건 활막에서 발생하는 혈관종은 매우 드물며 통증, 종창 및 운동제한 등의 임상적 특징을 가진다. 국내에서는 충양근에 1예<sup>2</sup>, 심수지 굴곡건을 침습하여 발생한 1예<sup>3</sup>가 보고되었고 근이나 건에 침습하지 않고 건 활막에만 발생한 경우는 보고된 적이 없다. 저

자들은 21세 여자 환자에서 경험하였던 천수지 굴곡건 활막에 발생한 혈관종에 대한 임상적 진단, 조직학적 소견 및 치료를 보고하는 바이다.

## 증례

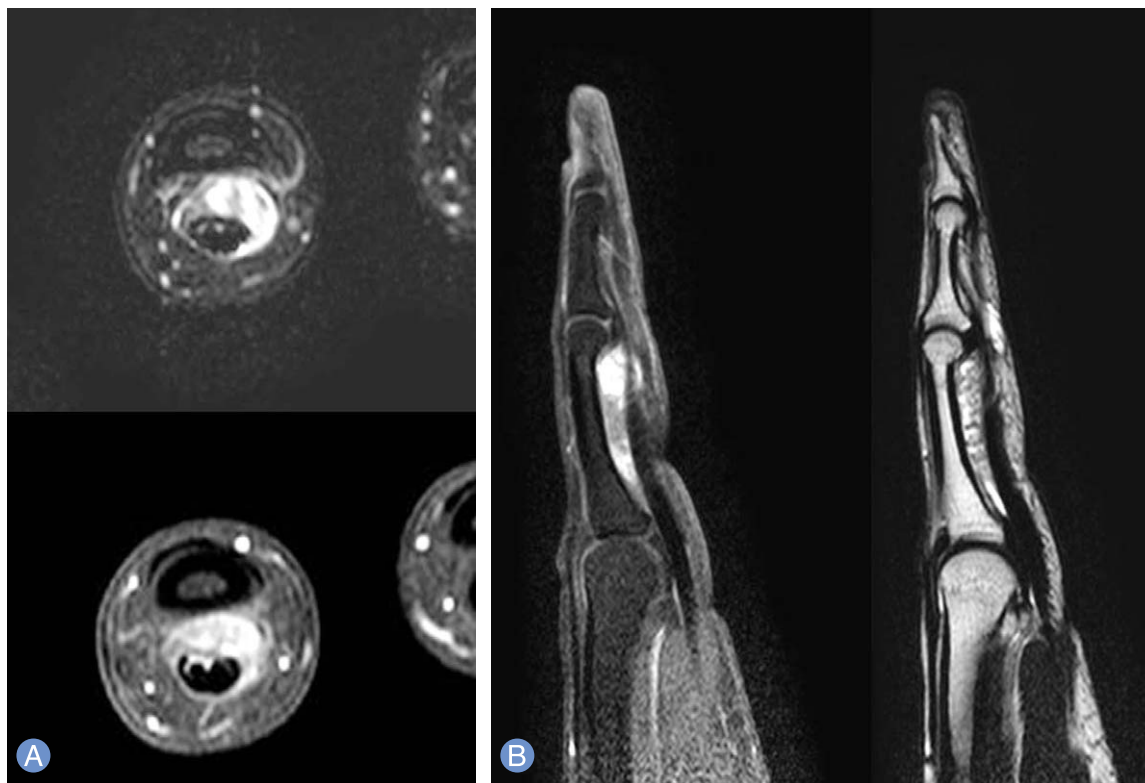
21세 여자 군인으로 내원 2개월 전부터 서서히 시작된 우측 제2수지의 굴곡제한과 수장부의 간헐적인 동통 및 크기 변화가 있는 부종을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 수장부에

약간의 종창과 압통이 있었으며 혈관잡음(bruit)은 청음되지 않았고 감각저하도 없었으며 티넬징후(Tinel' sign)도 관찰되지 않았다. 제2수지 원위지 관절과 근위지 관절의 굴곡이 약 70° 정도로 경한 운동제한 소견이 있었다. 환자 과거력, 가족력상 특이사항 없었으며 외상력도 없었다. 수술 전 시행한 혈액 검사상 적혈구 침강속도(erythrocyte sedimentation rate) 및 C-반응 단백질(C-reactive protein)상에서 감염을 시사하는 소견은 보이지 않았다. 단순방사선 소견상 약간의 연부조직 종창을 보였으며 뼈나 관절의 이상은 없었다. 외부 병원에서 시행한 자기공명영상에서 근위지의 천수지 굴곡건과 근위지골 사이에  $2.7 \times 20.9 \times 3.7$  mm 크기로 T1 강조영상에서 주위 연부조직과 균일한 신호의 영상, T2 강조영상에서 고신호 강도, 조영 증가 후 역시 고신호 강도를 보였다(Fig. 1).

수술은 전신 마취하에서 지혈대를 시행한 후 제2수지 중수지와 근위지 수장부에 zig-zag 피부절개를 가하였으며 A2와 A3 활차(pulley)를 절개하여 천수지 굴곡건과 근위지골 사이

에서 활막에 연한 혈관종을 관찰하였다. 이는 중위지골의 건뉴(vincula longa)를 침범한 양상이었으며 혈관종의 완전한 절제를 위하여 천수지 굴곡건을 일부 포함하여 건뉴까지 절제를 시행하였다. 동반된 병변으로 A4 활차에 결절종(ganglion)이 있어 완전 절제는 하지 못하고 흡입술만 시행하였다. 이후 종물과 같이 제거한 굴곡건은 5%도 되지 않아 별다른 조치를 취하지 않았으며, 절개한 활차를 봉합사를 이용하여 재건한 후 배액관을 삽입하고 피부를 봉합하였다. 제거된 종양은  $3.1 \times 0.7 \times 0.2$  cm의 크기로(Fig. 2), 조직 병리소견상 종양은 크게 확장된 혈관이 불규칙하게 나열 되었으며, 고배율 영상에서 혈관 내강에 적혈구가 응집되어 혈전을 형성한 소견을 확인하여 해면상 혈관종으로 진단되었다(Fig. 3).

수술 후 1일째부터 조기 수동 굴곡 및 능동 신전 운동을 시작하였으나 수술 후 5주째 환자 정상 운동되지 않아 외래 내원하였으며 시행한 이학적 검사상 근위지 관절의 수동적으로 는 건측 대비하여 동일한 굴곡이 가능한 상태였으나 능동적 굴곡 30° 정도로 제한되어 있었다. 근골격계 초음파에서 근



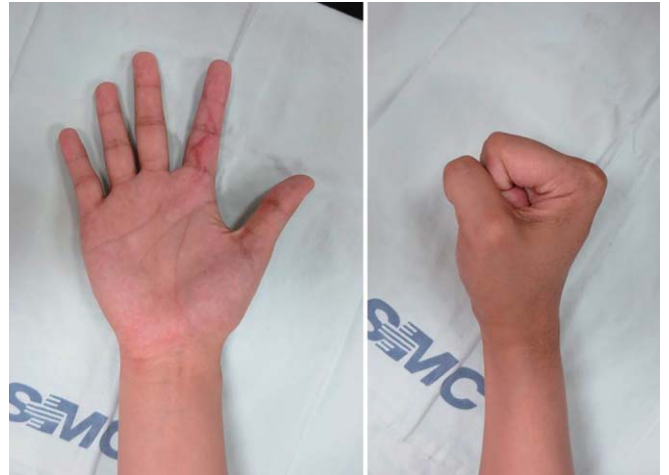
**Fig. 1.** (A) Axial view T1-weighted image shows that the signal of the lesion is equivalent to that of adjacent soft tissues. And T2-weighted image shows slightly ill-defined, lobulating slightly high signal intensity mass at the volar aspect of the proximal to middle phalanges level. (B) Sagittal view T1-weighted image shows ill-defined mixed high signal intensity nodule at the proximal phalanx level. And T2-weighted image shows that the high signal mass exist between bone and flexor tendons at the proximal phalanx level.

위지골 부위에서 활차 및 건활막(tenosynovium)이 비후(thickening)되어 있었다. 수술 후 8주에 Wide awake method<sup>4</sup>를 이용한 국소마취하 재수술 시행하였으며 이전 수술 시 종물 제거한 위치에서 근위지골에 천수지 굴곡건이 유착되어 있는 소견 보였으며 종물의 재발 소견은 없었다. 유착

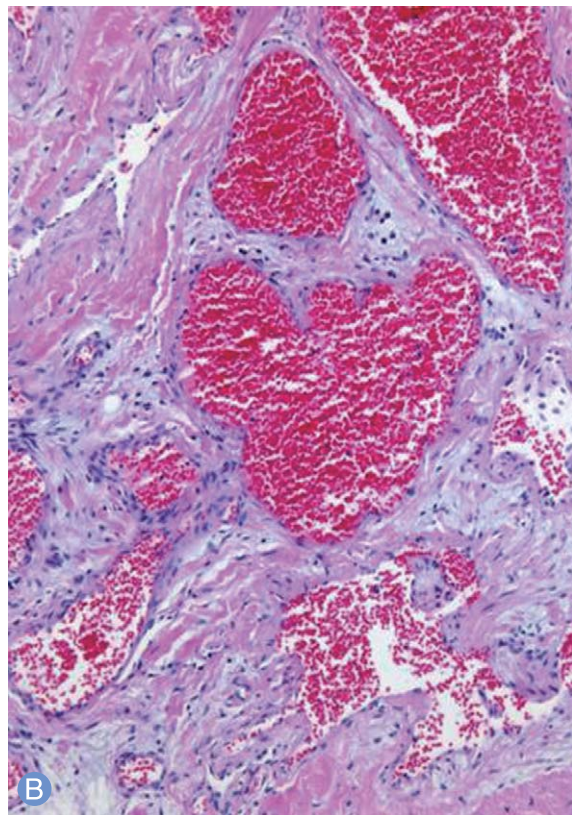
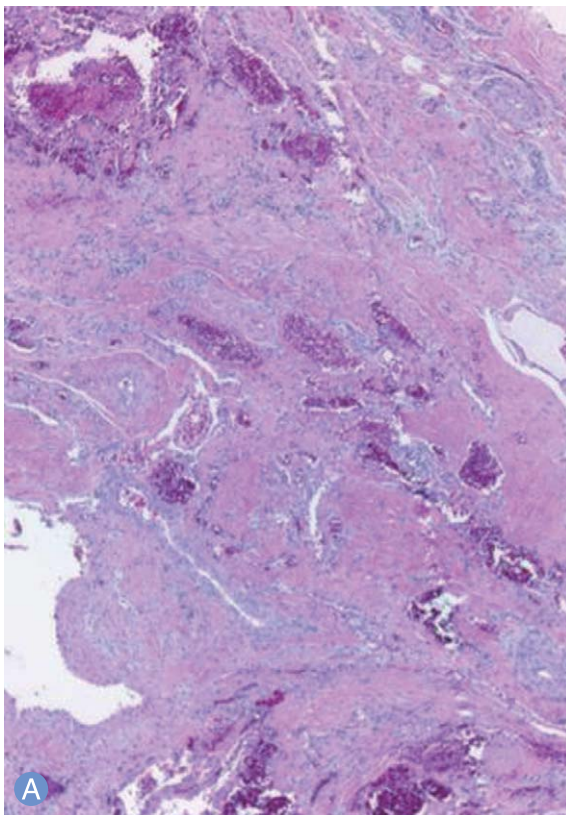
되어 있는 굴곡건을 분리하였으며 이후 능동적 전범위 운동 가능함을 확인하고 수술을 마쳤다. 첫 수술 후 12개월이 경과하였으나 혈관종의 재발은 없이 전범위 능동적 운동이 가능한 상태였다(Fig. 4).



**Fig. 2.** Intraoperative findings: the 2.9 × 0.6 cm sized fresh red tumor is identified between second proximal phalanx bone and flexor digitorum superficialis, and it is attached to tendon sheath and vincula longa distally.



**Fig. 4.** Postoperative photographs show full flexion and full extension of left second finger.



**Fig. 3.** Histological photograph (H&E). (A) The specimen shows that it is a cavernous type hemangioma (×40). (B) Vascular spaces filled with erythrocytes and fibrin clot (×100).



## 고찰

수부에 호발하는 종양은 발생 빈도 순으로 결절종, 건초의 거대세포종(giant cell tumor of tendon sheath), 점액성 낭포(mucinous cyst), 혈관종(hemangioma) 등이 있다. 이 중 수부에서 발생하는 혈관종은 주로 말초 신경, 근육, 수장관 등에서 발생하며, 건 활막에서는 드물게 발생한다고 보고되고 있다<sup>3</sup>. Stack<sup>5</sup>의 연구에 의하면 300건의 수부 종양 중 혈관종은 6개의 경우만이 있었으며 이들 모두 건 활막에 발생한 경우는 없었다. 국내에서도 수부 내의 혈관종은 아주 드물게 보고되고 있으며 건 활막을 침범한 경우는 2예의 보고가 있었다<sup>2,3</sup>.

혈관종의 원인은 주로 선천성이며, 특히 수부에 발생한 혈관종은 보고된 조직들의 내막과 다형성, 세포증식 소견으로 미루어 보아 정맥기형의 반복적인 자극에 의한 것으로 보고 있다. 혈관종의 분류 또한 조직학적으로 다양하나 Devaney<sup>1</sup>에 의하면 활막에서 생기는 혈관종은 해면상형이 50% 정도보다 흔하게 발생한다고 보고되어 있다.

임상증상은 주로 통증과 종창이며 위치에 따라 다양한 증상을 일으킬 수 있다. George와 Lee<sup>6</sup>는 손목의 심수지 굴곡건 활막에 위치한 혈관종에 의해 발생한 수근관증후군을 각 1예씩 보고한 바 있으며, Waddell<sup>7</sup>은 엄지 중수지 관절의 신전건에 발생한 혈관종으로 압통과 종창을 호소하는 경우를 경험한 반면, Talwalkar 등<sup>8</sup>은 제5수지 종괴의 크기증가 외에 특이 증상이 없는 경우를 보고 하기도 하였다. 국내에서는 Heo<sup>3</sup>에 의해 제4수지 심수지 굴곡건의 혈관종에 의한 수지의 굴곡 제한 등이 보고되었으며 본 증례 역시 굴곡 제한 및 압통 부증을 호소하였다.

수부에서의 건 활막에 발생한 혈관종의 진단은 임상적으로 압통 및 동통을 동반하는 건 활막염과 유사하여 감별이 어렵다<sup>9</sup>. 단순 방사선 검사에서도 특이 소견을 관찰할 수 없는 경우가 많아 자기공명 영상이 기본적인 검사로 시행되고 있으며, T1 강조영상에서는 주위 근육과 비슷한 강도를 가지며 T2 강조 영상에서는 고신호 강도를 가지는 소견을 보인다. 이는 건초염과 동일한 영상 소견을 보이지만, 이학적 검사에서 종괴 크기의 변동을 보이는 혈관종만의 특성은 건초염과의 감별에 도움을 준다<sup>2,9</sup>. 또한 거대 세포종양과도 감별되어야 하는데, 거대 세포종양의 경우 자기공명영상 T1, T2 강조 영상 모두에서 저신호 강도를 가져 구별이 가능하다<sup>8</sup>. 건 및 건 활막에 발생한 혈관종의 치료는 재발할 1예가 있으므로 가능한 피막을 포함하여 완전 절제가 중요하며<sup>10</sup>, 미만성으로 침범하였을 경우는 완전히 절제하기가 어려우나 주변 조직으로 국소성

침범일 경우 역시 재발을 막기 위해 모두 제거해야 한다. 저자의 경우 피막을 완전 절제하기 위해 천수지 굴곡건 및 활막의 일부와 건를 포함한 종물의 절제를 시행하여 현재까지 재발 소견은 없었다. 그러나 수술 후 경과관찰 중 굴곡건과 근위지골 사이에서 건 활막을 제거함으로써 건의 유착이 발생하여 유착박리술이 필요 하였기에 건 활막에 발생한 혈관종의 경우 수술 후 재활 운동 시에 주의를 기울여야 할 것으로 보인다.

수지 굴곡건에 발생하는 혈관종은 매우 드물며 임상적 감별 진단이 어려워 조직학적 확인이 필요한 종양이다. 저자는 제2수지 천수지 굴곡건과 근위지골 사이에서 건 활막에 발생한 혈관종을 수술 및 조직학적 소견을 통하여 확인하였으며, 수술적 절제로 치료한 1예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Devaney K, Vinh TN, Sweet DE. Synovial hemangioma: a report of 20 cases with differential diagnostic considerations. *Hum Pathol.* 1993;24:737-45.
2. Chung DW, Lee JH, Lee JH. Intramuscular hemangioma of lumbrical muscle: a case report. *J Korean Soc Surg Hand.* 2002;7:203-7.
3. Heo YM. Hemangioma of the flexor digitorum profundus of the hand: a case report. *J Korean Soc Surg Hand.* 2008;13:142-5.
4. Lalonde D, Martin A. Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: the case for wide-awake anesthesia. *J Am Acad Orthop Surg.* 2013;21:443-7.
5. Stack HG. Tumours of the Hand. *Postgrad Med J.* 1964;40:290-8.
6. George R, Lee K. Synovial angioma of the FDP flexor sheath: a rare cause of carpal tunnel syndrome. *Open Orthop J.* 2013;7:72-4.
7. Waddell GF. A hemangioma involving tendons. *J Bone Joint Surg Br.* 1967;49:138-41.
8. Talwalkar S, Hayton M, Stilwell J, Temperley D, Freemont A. Tenosynovial haemangioma of the finger. *Acta Orthop Belg.* 2005;71:618-21.
9. Rico AA, Holguin PH, Gonzalez IG, Coba JM. Flexor tendon synovial sheath haemangioma mimicking subacute tenosynovitis. *J Hand Surg Br.* 1994;19:704-5.
10. Spinner M, Moon S, Young L. Recurrent cavernous haemangioma of the extensor tendons of the hand. *Hand.* 1983;15:223-7.

## 천수지 굴곡건 활막에 발생한 혈관종

김동희 · 정민 · 심승보 · 이지현 · 김종관

성균관대학교 삼성창원병원 정형외과학교실

혈관종은 혈관구조가 있는 신체 장기 어디서나 발생할 수 있는 흔한 종양으로 수부의 어느 조직에서도 발생이 가능하다. 수부에서 발생하는 혈관종은 운동 제한을 동반한 종창 및 압통, 드물게는 맥박성 동통(throbbing pain) 등의 증상을 호소한다. 저자들은 21세 여자 환자에서 운동 제한을 동반한 천수지 굴곡건 활막에 발생한 혈관종 1예를 수술적 절제로 치료하여 이를 보고하는 바이다.

**색인단어:** 혈관종, 건 활막, 굴곡건

접수일 2014년 7월 26일 수정일 2014년 9월 13일

게재확정일 2014년 9월 15일

교신저자 김종관

경상남도 창원시 마산회원구 팔용로 158

성균관대학교 삼성창원병원 정형외과학교실

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

E-mail oskimck@naver.com