

건초에 생긴 거대세포종에 대한 임상적 연구

고려대학교 의과대학 구로병원 정형외과학교실

임홍철 · 전승주 · 문준규

— Abstract —

The Clinical Results of Giant Cell Tumor in Tendon Sheath

H. C. Lim, M.D., S. J. Jeon, M.D. and J. K. Moon, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Guro Hospital College of Medicine,
Korea University, Seoul, Korea*

Giant cell tumor of tendon sheath is a slow-growing, unilateral and solitary lesion that is most commonly seen in the digits of the hand and knee, but occasionally occurs in the hips, ankles, toes and wrists. The lesion is asymptomatic or mildly painful, especially if it is diffuse and located in a major joint.

The concepts concerning about the pathogenesis of these lesion have undergone constant revision, which include neoplastic process, inflammation and lipid metabolism.

Authors analyzed 20 patients with giant cell tumor of tendon sheath about the etiology, clinical findings, pathologic findings and treatment results.

The results were as follows :

1. 13 cases were females (65%) and 7 cases were males (35%), and the range of age was from 9 years old to 60 years old.
2. The hand was most frequently involved site in which 14 cases (70%) were included, and the foot was involved in 5 cases (25%).
3. Solitary lesions were 15 cases and multiple lesions were 5 cases.
4. Radiographically, in 3 cases bony erosion was seen.
5. All cases were treated by surgical excision and presented no recurrence. In conclusion, the giant

※ 통신저자 : 임 홍 철
서울시 구로구 구로동 80 번지
고려대학교 의과대학 부속 구로병원

* 본문의 요지는 1995년 추계 대한골관절종양학회에서 구연되었음

cell tumor of tendon sheath, which has been considered to be benign tumorous conditions appeared to be necessary for complete surgical excision to prevent recurrence.

Key Words : Tendon sheath, Giant cell tumor, Surgical excision

서 론

연부조직에 생긴 거대세포종은 대개 일측성으로 간엽세포에서 기원한 고립성 병변으로 성장속도가 느리고 주로 수부와 슬관절에 많이 발생하며,^{7,11)} 그 밖에 고관절, 족관절, 족지 및 완관절에 발생하는 것으로 보고되고 있다¹³⁾. 원인설로는 양성 종양설과 외상등으로 인한 과증식설로 크게 대별되나, 아직까지 명확한 기전이 알려져 있지 않고, 다양한 진단명으로 표기되어 혼돈이 계속되고 있다⁸⁾. 건초에 생긴 거대 세포종은 문헌상 양성종양으로, 재발을 잘하며 수부에서 두번째로 많은 종양으로 알려져 있다. 저자들은 사지에 생긴 연부조직 종양의 많은 부분을 차지하고 있는 건초에 생긴 거대세포종에 대해, 그 원인과 수술적 치료후 결과를 분석 하였기에 문헌 고찰과 함께 보고 하고자 한다.

연구 대상 및 방법

1983년부터 1995년까지 고려대학교 의과대학 구로병원 정형외과학교실에서 치료 경험한 거대세포종

Table 1. Anatomical Distribution

Location	No. cases
Hand	14 (70%)
Foot	5 (25%)
Knee	1 (5%)
Total	20 (100%)

Table 2. Tendon site

Location	No. cases
Flexor Tendon	13 (65%)
Extensor Tendon	5 (25%)
Others	2 (10%)
Total	20 (100%)

중 관절에서 발생한 것을 제외하고 건초에 생긴 20례를 대상으로 하였고 수술후 평균 추시기간은 18개월 이었다.

20례 중 남자는 7례, 여자가 13례이었으며, 환자들의 연령범위는 9세에서 60세로 그 중 30대가 11례로 가장 많았다. 발생부위는 수부에서 14례로 가장 많았고 기타 족부에서 5례, 슬관절에서 1례였으며, 수부에서는 주로 수장부의 굴곡면에 발생하였다 (Table 1, 2). 단발성 병변이 15례, 다발성 병변이 5례로 단발성이 많았다.

외상 및 가족력은 없었으며 소아 2례를 제외하고는 여자들은 모두 가사일을 하는 가정주부였으며, 남자들은 노동에 종사하는 사람들이었다. 증상은 무통성 종물, 관절운동 장애 및 신경 증상 등 종물의 발생부위에 따라 다양하게 호소하였고, 방사선 검사상 모두 병변 부위에 연부 조직의 음영이 보였으며, 3례에서는 골변화 소견이 보였다. 치료방법으로는 모두 수술적치료를 시행 하였는데, 발생한 종물에 대해서 전신 마취 또는 국소마취 후 지혈대 착용하에서 건초를 따라 완전제거술을 시행하였고, 골병변 부위는 그대로 관찰만 하였다. 한편, 저자들은 혈중 지방농도와 건초내 거대세포종과의 상관관계를 살펴 보았으며, 염증설과의 관계를 알아보기 위하여 환자의 내원시 혈액 검사상 백혈구 수치와 적혈구 침강속도를 (ESR) 살펴 보았다. 그 결과 발생율과 혈중 지방 농도와의 관계가 없었고, 혈액 검사상, 혈중 지방농도, 백혈구 수치 및 적혈구 침강속도는 정상 소견이었다.

결 과

수술적 치료후 최단 13개월부터 최장 9년까지 추시관찰한 결과 수술 부위에 합병증은 없었으며, 재발한 경우도 없었다.

절제 생검술시 육안소견상, 건초에 심부 표층을 포함하는 경계가 명확한 엽성 종물로 크기는 0.5 cm 에서 4 cm 의 분포를 보이며 절단면은 지방이나 혈철소양에 따라 황색 또는 갈색이 섞인 분홍-회

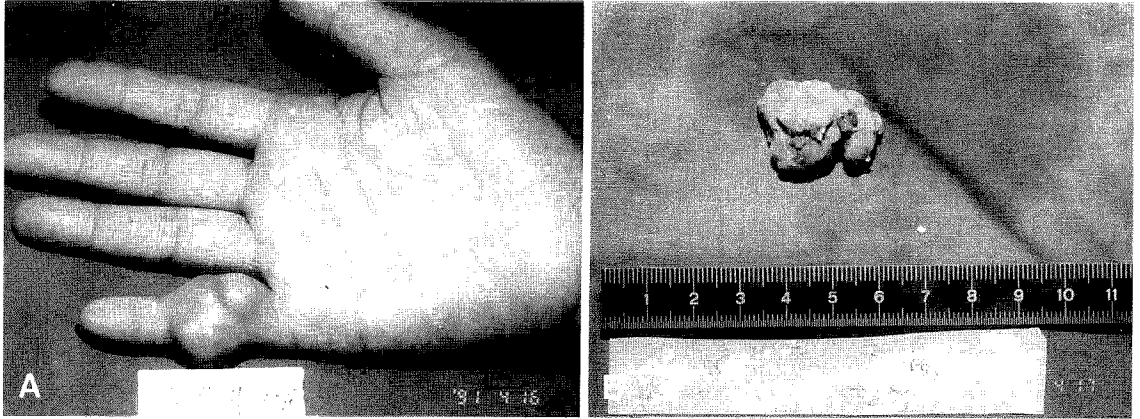


Fig. 1. 49 year-old female housewife with multiple palpable masses at 5th finger of Rt. hand
A. Multilobulated mass on palmar aspect of 5th finger, proximal phalanx, Rt. hand
B. The gross findings showed multilobulated, well-demarcated pinkish-grey mass with yellow or brownish colored multiple spots due to fat or hemosiderin.

색의 반점 양상을 보였다. 현미경 소견으로는 원형 또는 다각형 모양의 세포들이 중등도의 세포충실성 (cellularity)을 보이고 있었으며, 이 세포들은 hypocellular collagenized zone과 혼합된 소견을 보이고 있었다. 전반에 걸쳐 다핵 거대세포들과 조직구들이 불규칙하게 분포되어 있었다. 다핵 거대세포내에는 혈철소(hemosiderin)가 침착된 포말성 조직구 (foamy histiocyte) 소견을 보이고 있었는데 이는 환자의 혈중 지방 농도와는 관계가 없었다.

혈액검사상 혈중 지방농도, 백혈구 수치 및 적혈구 침강속도는 모든환자에서 정상적인 소견으로 거대세포종의 발생과는 특별한 상관관계를 찾지 못하였다.

증례 예시

증례 1

49세 여자 환자로 가사일에 종사하는 주부였는데, 우측 제5수지에 발생한 다발성 종물을 주소로 내원하여 수술을 시행하였다. 육안 소견상 2.5×2 cm의 국한성의 다엽성 종물 소견을 보였다(Fig. 1).

수술은 전신마취 하에서 완전 절제술을 시행하였고, 수술 후 재발의 소견은 보이지 않았다.

증례 2

37세 여자로 우측 수부에 발생한 다발성 종물을 주소로 내원하였고 압통 및 수부에 넓게 퍼진 부종소

견을 동반하였다.

전신마취하에 완전 절제술을 시행하였는데, 현미경 소견상 moderate cellularity의 다각형 세포들을 보여 주었고, 주위로 다핵 거대세포 및 조직구들이 불규칙하게 분포되어 있었다(Fig. 2).

수술 후 수술전 압통증상이 호전되었고 재발없이 완치소견을 보였다

고 찰

활액막은 관절, 건, 점액낭등을 둘러싸고 있으며, 그 세포들은 hyaluronate 같은 주 관절액 성분을 합성하거나, 혈액과 관절액의 상호 물질 교환의 기능을 하고 있는 것으로 알려져 있다⁹⁾. 이 활액에서 유래된 양성종양이나 종양 유사 병변으로는 건초의 연골종, 섬유종, 활액막성 연골종증, 활액 혈관종등이 있으며 거대세포종이 제일 흔한 종양으로 보고되고 있다. 이 종양은 건초 및 활액등에서 발생하는 가장 흔한 양성 종양으로 정상 활액 세포와 비슷한 양상을 보이는 유일한 종양이다.

초기에는 활액 육종의 양성 변형으로, 일명 "양성 활액종"¹⁵⁾으로 불리었지만 실제로는 활액 육종과는 거의 유사성이 없는 것으로 밝혀졌다⁹⁾. 국한된 병변으로 거대세포종은 주로 수지나, 간혹 관절내를 포함하지만, 이는 활액 육종에는 거의 볼 수 없는 소견이다^{10,13)}. 또한 조직학적으로도 세포의 다형성이

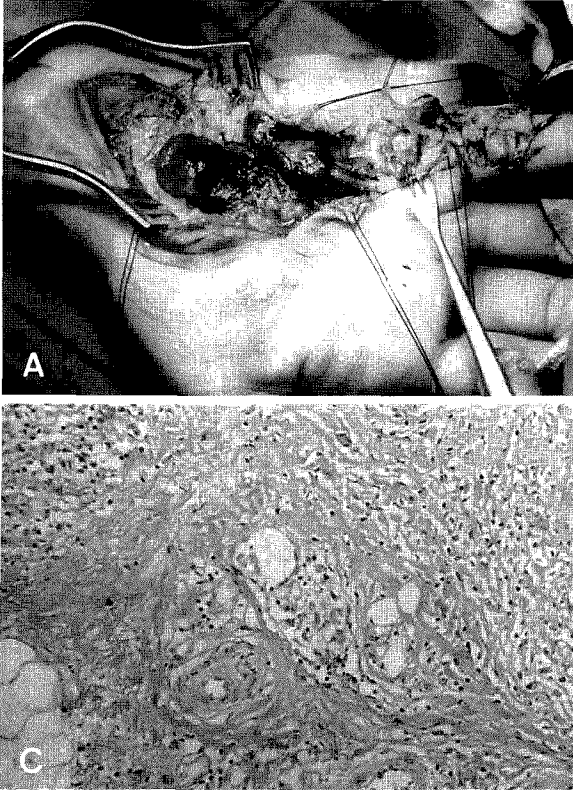


Fig. 2. 37 year-old female patient with multiple mass on Rt. hand with pain and diffuse edema

A. The multiple mass was noted on palmar aspect of Rt. hand intraoperatively.

B. Round or polygonal histiocytes with scattered multinucleated giant cells were seen in this photograph(X 100). The cellularity was moderate and hypocellular collagenized zone was seen also.

C. In high power field(X 200), the nuclei of histiocytes and multinucleated giant cells were same and foamy histiocytes and hemosiderin pigmentation were seen.

훨씬 더 큰 것으로 비교 될 수 있다⁴⁾. 따라서 거대세포종은 활액 육종의 양성 변형이 아니라 독립된 활액 병변의 개념으로 고려되고 있다.

1941년 Jaffe 등⁶⁾은 거대세포종에 중요한 개념을 제시하였는데, 그들은 건초, 점액낭, 관절의 활막을 공통된 해부학적 단위로 제시하고, 이들에게서 건초의 거대세포종, 색소 용모결절성 활막막염의 병변이 유래된다고 가정하였다. 또한 원인으로 만성 자극에 의한 반응 과정이라고 가설을 제시했는데, 오늘날에는 종양설이 더 우세한 원인 가설로 생각되는 점이 그들과는 거리가 있는 점이다.

현재 제시되는 종양설은 여러 연구를 통해 제시된 가설로, 병변세포의 이질성이나 활액 섬유구나 조직구의 종양성 증식을 뒷받침하는 형태학적인 증거를 통해 설명 되어지고 있다^{1, 5, 12, 14)}.

저자들의 경우에도 대부분의 환자가 특별한 외상력이 없었고, 자극을 받지않은 부분에 병변이 발생한 경우가 12례로 외상에 의한 염증설을 뒷받침할 수 없었다.

조직학적으로도 염증세포보다는 활액 섬유구와 조

직구가 우세하게 나타나 염증설 보다는 종양설에 합당한 소견을 보였다.

건초의 거대세포종의 치료방법으로는 수술적 절제술로 결과를 보면, 저자마다 차이가 있으나 7-45%의 재발율을 보고하고 있다^{8, 9, 11)}. 재발은 간단한 적출술을 시행한 환자들이나 세포분열이 증가한 시기의 종양에서 많이 보고되고 있다. 그래서 약간의 정상조직을 포함하는 절제술이 적당하다고 알려지고 있고, 만약 재발된 경우에는 더 확장된 수술범위를 필요로 한다. 저자들의 경우에는 증례가 적고 추시기간이 짧아 결론이 성급하지만, 완전 절제술을 시행한 결과 재발된 예가 없어, 수술적 제거로 완치 가능한 병변으로 생각되었다.

결 론

1983년부터 1995년까지 고려 대학교 의과대학 구로병원 정형외과에서 치료 경험한 거대세포종 중 관절에서 발생한 것을 제외하고 건초에 생긴 20례를 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 총 20례 중 여자가 13례, 남자가 7례로 여자에 많이 분포하였다.
 2. 연령분포는 9세부터 60세까지 다양한 분포를 보였고, 30대와 40대에서 9례로 가장 많았다.
 3. 발생부위는 수부에 14례, 족부에 5례, 슬관절에서 1례로 나타나 주로 수부의 건초에 발생하였으며, 수부에 발생한 거대세포종 14례 중 12례는 수장부에 발생하였다.
 4. 단발성 병변이 15례, 다발성 병변이 5례로 주로 단발성 병변이었다.
 5. 방사선 소견상 3례에서 골침범 소견을 보였다.
 6. 치료는 모두 절제 생검술을 실시 하였고, 수술 후 재발은 없었다.
- 이상으로 건초에 생긴 거대세포종은 수부, 족부 및 슬관절 등 사지에 생기는 양성 병변으로, 기타 연부조직 종양과 감별을 요하며, 수술적 절제술로 치료할 수 있는 병변으로 생각되었다.

REFERENCES

- 1) **Abdul-Karim FW, EL-Nagger A and Joyce MJ** : Diffuse and localized tenosynovial giant cell tumor and pigmented villonodular synovitis. *Hum Pathol*, 23:729, 1992
- 2) **Adam WS** : Fine structure of synovial membrane. *Lab invest*, 15:680, 1966
- 3) **Bennett GA** : Malignant neoplasms originating in synovial tissues. *J Bone Joint Surg*, 29:259, 1947
- 4) **Eisenstein R** : Giant cell tumor of tendon sheath. *J Bone Joint Surg*, 50A:476-486, 1968
- 5) **Galoway JDB, Broders AC and Ghormley RK** : Xanthoma of tendon sheath and synovial membranes. *Arch Surg* 40:485, 1940
- 6) **Jaffe HL, Lichtenstein L and Sutro CJ** : Pigmented villonodular synovitis, bursitis, and tenosynovitis. *Arch Pathol*, 31: 731, 1941
- 7) **Jergesen HE, Markin HJ and Shchiller AL** : Diffuse pigmented villonodular synovitis of the knee mimicking primary bone neoplasm. *J Bone Joint Surg*, 60-A 825-830, 1978
- 8) **Jones FE and Soule EH** : Fibrous xanthoma of synovium. *J Bone Joint Surg*, 51A:76, 1969
- 9) **Myers BW, Masi AT and Feigenbaum SL** : Pigmented villonodular synovitis and tenosynovitis. *Medicine*, 59:223, 1980
- 10) **Phalen GS, McCormack LJ and Gazule WJ** : Giant cell tumor of tendon sheath in the hand. *Clin Orthop*, 15:140, 1959
- 11) **Rao AS and Vigorita VJ** : Pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg*, 66:76-94, 1984
- 12) **Ray RA, Morton CC and Lipinski** : Cytogenetic evidence of clonality in a case of pigmented villonodular synovitis. *Cancer*, 67:121, 1991
- 13) **Schajowicz F and Blumenfeld I** : Pigmented villonodular synovitis of the wrist with penetration into bone. *J Bone Joint Surg*, 50B:312-317, 1968
- 14) **Stewart MJ** : Benign giant cell synovioma and its relation to "exanthoma". *J Bone Joint Surg*, 30B:522, 1948
- 15) **Wright CJE** : Benign cell synovioma. An investigation of 85 cases. *Br J Surg*, 38:257-271, 1951