

## 수부 굴곡건에 발생한 결핵성건초염

민희준 · 정윤규

연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 성형외과학교실

### Tuberculous Tenosynovitis of Flexor Tendon of the Hand

Hee Joon Min, M.D., Yoon Kyu Chung, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

**Purpose:** The sheath of tendon is uncommon site of tuberculous involvement as compared to other parts of the body. Especially, tuberculous tenosynovitis affecting flexor tendon of the hand is a rare condition. In recent years, furthermore, the incidence of tuberculosis is increasing in our country. Tuberculous tenosynovitis is a chronic, slowly destructive disease, which is difficult to diagnosis before operation, but can be definitively diagnosed by the pathologic microscopic examination. Early detection and surgical excision combined with antituberculous medication is important. We report a rare case of tuberculous tenosynovitis of the flexor tendon of the hand.

**Method:** A 12-year-old woman presented with a painless, nontender mass on palmar side between distal interphalangeal joint and proximal area of metacarpophalangeal joint of the left third finger. We had surgical excision of the involved flexor tendon sheath and studied histopathologically.

**Result:** The histopathological findings were chronic granulomatous inflammation with caseating necrosis consistent with tuberculosis. We started antituberculous medication.

**Conclusion:** Tuberculous tenosynovitis is a rare condition, especially involving on the flexor tendon of the hand. But because of increasing tendency of tuberculosis, it is important to differentiate it from other tumors of the hand.

**Key Words:** Tuberculous tenosynovitis, Flexor tendon

Received May 3, 2010

Revised May 31, 2010

Accepted June 14, 2010

**Address Correspondence:** Yoon Kyu Chung, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju Christian Hospital 162 Ilsan-dong, Wonju 220-701, Korea. Tel: 033) 741-0611/Fax: 033) 732-4022/E-mail: ykchung@yonsei.ac.kr

\* 본 논문은 2008년 제64차 대한성형외과학회 학술대회에서 포스터 발표되었음.

## I. 서 론

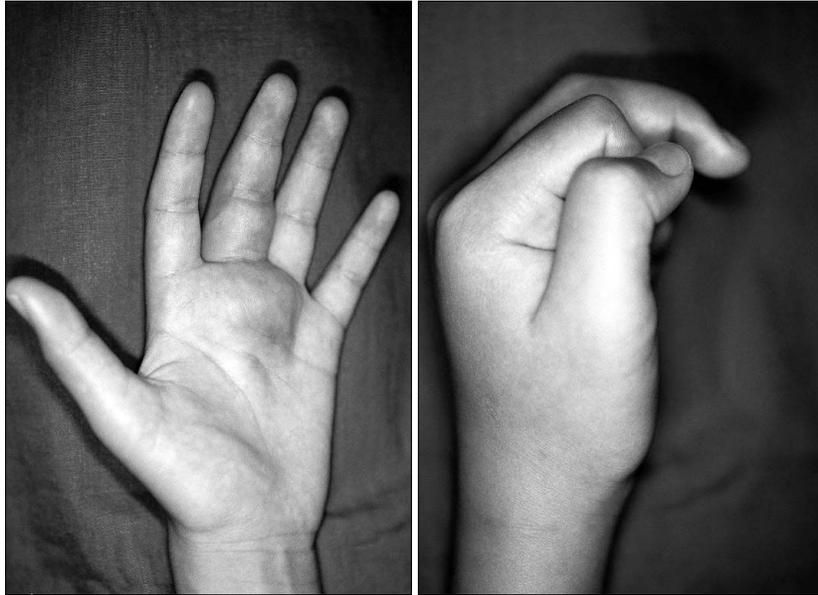
우리나라는 결핵의 발생률과 사망률이 높으며 2005년도 이후 결핵의 발생이 다시 증가하는 추세이다. 폐외 결핵은 결핵의 약 10%에서 발생하는데 폐결핵에 비해서 그 빈도가 증가하고 있다. 폐외 결핵 중 근골격계의 침범은 약 1% 내지 5% 정도에서 발생되며, 이중에서도 건초염(tenosynovitis)을 일으키는 경우는 드문 것으로 되어있다. 하지만 최근의 결핵의 발생이 다시 증가하고 있는 추세를 감안하면 수부에서도 결핵성건초염의 발생도 예상할 수 있으므로, 세심한 주의를 기울인다면 조기에 발견하여 치료할 수 있을 것이다.

결핵이 건초(tendon sheath)에 발생하는 경우는 신체의 다른 부위와 비교하여 흔하지 않다.<sup>1</sup> 결핵성건초염은 다른 부위의 결핵성 병변과 같이 서서히 진행되면서 만성적인 경과를 취하고 수술 전에는 진단하기 어려우며, 조직병리학적 관찰에 의해서만 정확하게 진단되어진다. 그 치료에 있어서 조기 발견이 중요하며, 외과적 절제술과 항결핵요법이 병행되어야 한다.<sup>2</sup>

본 저자들은 비교적 희귀하게 보고되는 수부 굴곡건의 건초에 발생한 결핵성건초염을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 증 례

12세 여자 환자로 약 2년 전부터 좌측 제3수지 원위부와 중수지관절의 수장부에서 서서히 시작된 무통성 종괴를 주소로 내원하였다. 진찰소견 상 경계가 불분명한 종괴가 좌측 제3수지의 원위지골간관절 부위에서 중수지관절의 근위부에 걸쳐 수장부에 있었으며, 종괴는 단단하였고, 움직임이 없었으며, 누르거나 수지를 굴곡 및 신전을 시켜도 통증 유발하지는 않았다(Fig. 1). 가족력 및 과거력 상 특이사항은 없었으며 흉부엑스선은 음성이었고, 단순수부엑스선 상 골의 이상소견 없이 연부조직만 정상측보다 커져 있었다. MRI 촬영에서 좌측 제3수지의 굴곡건을 따라 건초들이 현저히 두꺼워져 있었다(Fig. 2). 검사소견 상 백혈구는 8400



**Fig. 1.** Preoperative view. (Left) 3 × 3 × 2 cm sized mass on palmar side of the left 3rd finger between distal interphalangeal joint and proximal area of metacarpophalangeal joint. (Right) There was limitation of flexion on the interphalangeal joint and metacarpophalangeal joint of the left 3rd finger.



**Fig. 2.** (Left) Roentgenography of hand shows soft tissue swelling involving volar aspect of the left third finger. (Right) MR image, T1W1 show isointense soft tissue mass extend along flexor tendon from metacarpal shaft level to middle phalanx.

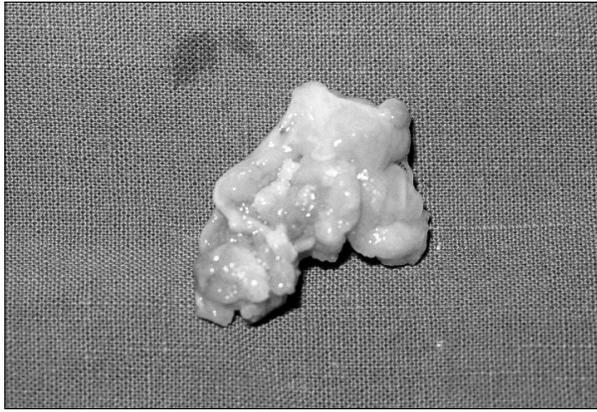
/Cmm, 혈색소 12.2 g/dl로 정상 범위 내에 있었으며 소변 및 생화학적 검사 상 특이소견 없었고 객담 AFB 검사도 음성이었다. 전신마취 하에 가능한 모든 종괴를 제거하였으며, 이때 건초들은 두꺼워지고 팽창되어 있었으며, 팽창된 부분에 절개를 하였더니 녹은 치즈같이 생긴 액체가 흘러 나왔다. 아형 모양의 쌀소체들 (rice bodies)도 검출할 수 있었다 (Fig. 3). 두꺼워진 건초들도 함께 제거하였다.

수술적으로 제거한 조직의 병리소견 상 건락육아종 (caseating granuloma), 거대세포와 호산성 세균 등 결핵성 염증의 특징적인 소견이 관찰되었다 (Fig. 4). 결핵성건초염

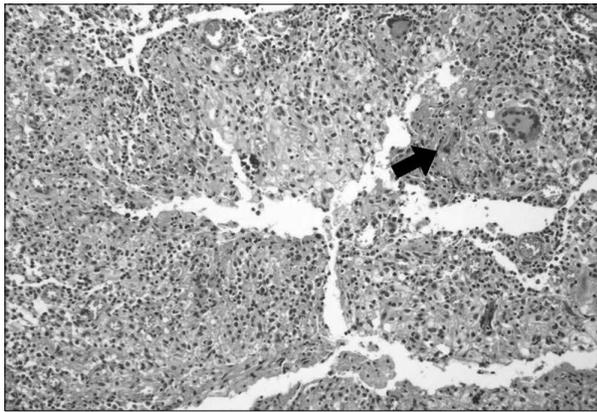
으로 확진된 직후부터 항결핵제를 투여하였다. 항결핵요법의 약제로는 INH 350 mg과 Rifampin 450 mg을 18개월간 복용하였다.

### III. 고 찰

결핵성건초염은 비교적 드문 질환으로 서서히 진행되고 통증이나 기능적 장애가 병이 많이 진행될 때까지는 흔하게 나타나지 않기 때문에 진단 후 적당한 치료를 하기까지는 많은 시간이 소요된다. 만약 이 병이 계속 진행되면 건 자체



**Fig. 3.** Gross finding of removed specimen: the specimen consists of several fragments of yellowish white fibrotic tissue (size: 1.5 × 1 cm).



**Fig. 4.** Chronic granulomatous inflammation with caseous necrosis (black arrow), consistent with tuberculosis (H & E, × 200)

만 침범할 뿐 아니라 건을 파괴시켜 이차적 염증과 누공까지 일으키며 더 나아가 골과 관절까지도 침범하기 때문에 병의 근원을 빨리 인지하여 성공적으로 치료하여야 한다.<sup>13</sup>

발생빈도는 정확하게 알려져 있지 않으며 증례가 수명의 저자들에게 의해 보고되었다. 발생연령은 Bickel 등<sup>1</sup>에 의하면 평균 35~40세라고 하였으며, 20대 이상의 성인에서 주로 발생한다.<sup>45</sup> 남녀에서 비슷한 분포를 보이지만 대체로 남자에서 빈도가 높다고 한다.<sup>14</sup> 손을 많이 사용하는 직업에서 발생빈도가 높는데 이는 외상이 유발조건이 되기 때문이다.<sup>6</sup> 저자들의 경우 10대 초반의 여성이었으며 직업은 학생이었다.

결핵성건초염은 수관절 주위에 있는 건초들에 가장 많이 발생하며 그 중에서도 수지굴곡건의 건초에 발생하는 빈도가 높고 우측 수부가 좌측 수부보다 더 호발한다. 그 외에 수지신전건들과 족관절의 건들의 건초에서도 발생할 수 있

다.<sup>157</sup> 저자들의 경우 좌측 제3수지 굴곡건의 건초에 발생하였다.

동반된 질환으로는 타 장기의 결핵성 병변이 흔하게 있을 수 있으며,<sup>1</sup> 그 중 폐결핵이 가장 많았고 근골격계 중 결핵성 관절염이나 지염 (dactylitis)을 동반한 경우도 있다고 하였다.<sup>3</sup> 폐결핵 동반 없이 결핵성건초염이 발생하는 경우도 있다고 하였는데, 저자들의 경우도 신체의 타 부위에 동반된 결핵성질환은 없었다.

임상적 증상으로는 대부분에서 종창이 있으며 흔하게 통증과 압통을 동반하고, 관절운동의 제한이나 강직이 나타날 수 있다.<sup>13</sup> 발병에서 진단까지 평균 1~2년 정도 걸리며 20년 이상 걸린 경우도 있다고 하였다.<sup>1</sup> 저자들의 경우 무통성 종괴가 2년 동안 서서히 커졌으며 다른 증상의 동반은 없었다.

병리학적으로는 장액형 (serous type), 장액섬유소형 (serofibrinous type) 혹은 쌀소체수종형 (rice body hygroma type), 진균형 (fungus type)과 저온농양형 (cold abscess)의 4가지로 분류할 수 있다.<sup>68</sup> 임상적 의의는 작지만 쌀소체형이 다른 형보다 증상과 건 파괴가 심한 것으로 알려져 있다.<sup>8</sup> 병의 초기에는 건초의 비후 정도만 관찰되지만 시간이 지남에 따라 초가 두꺼워지면서 육아조직의 증가와 건락성괴사 (caseous necrosis), 거대세포와 호산성 세균 등 결핵성염증의 특징적인 소견과 쌀소체들이 나타나며 건의 침범 (invasion)과 이차적 감염으로 인한 파괴와 공동 (sinus)의 형성을 초래한다.<sup>6</sup>

쌀소체들은 작고 아형 모양의 종괴로 반짝이는 외면이 쌀의 모양과 닮았으며, 크기는 작은 조 (millet)의 크기부터 강낭콩 크기까지 다양하다. 다른 질환 즉 관절염 (arthritis), 척수구멍증 (syringomyelia)과 만성적 비특이성 활액낭염 (chronic non-specific bursitis) 등에서도 흔하게 나타나지만 쌀소체들이 건초 내에 존재할 때는 결핵이라고 말할 수 있다.<sup>36</sup>

폐외결핵의 치료 원칙은 부위에 관계없이 폐결핵과 대동소이하다. 그러나 결핵균에 의해 침범된 조직은 정상 조직과 달리 순환이 원활하지 못하여 항결핵제 투여만으로는 완치를 기대하기 어려우므로 외과적 완전 절제와 항결핵제 투여로 함께 치료해야 한다.<sup>23</sup> 저자들의 경우는 완전한 수술적 제거와 함께 18개월간의 항결핵요법을 병행하였다.

감별진단이 필요한 질환으로 결절종 (ganglion), 수지상지방종 (arborescent lipoma), 거대세포종양 (giant cell tumor), 황색종 (xanthoma), 혈관종 (vascular tumor), 골 및 연골성종양 (bone & cartilagenous tumor), 악성섬유성조직구종 (malignant fibrous histiocytoma), 암종 (carcinoma), 매독성 건초염 (syphilitic tenosynovitis)과 만성적 비특이성 건초염들이 있다.

예후는 빈도의 차이는 있으나 재발이 일어나는 경우도 있고 불완전하게 제거함으로 인해 2차 수술을 요하기도 하나 수술적인 완전한 제거와 항결핵제의 투여로 양호한 결과를 얻을 수 있다.<sup>3</sup> 저자들의 경우 수술적 제거술과 항결핵제의 투여로 좋은 결과를 얻었으며 현재까지 재발은 일어나지 않았다.

수부의 결핵성건초염은 드물지만 발생 할 수 있으며, 다른 신체 부위에 결핵이 없는 환자에서도 발생할 수 있다. 따라서 수부의 굴곡건 및 신전건을 따라 종괴가 있는 환자에서는 꼭 감별진단을 해야 할 것으로 판단된다. 본 저자들은 비교적 희귀하게 보고되는 수부의 굴곡건초에 발생한 결핵성건초염을 경험하였고 외과적 제거술과 항결핵요법으로 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Bickel WH, Kimbrough RF, Dahlin DC: Tuberculous tenosynovitis. *J Am Med Assoc* 151: 31, 1953
2. Kim ID, Lee SY, Ihn JC, Kwaeng KW, Chung JM: Tuberculous tenosynovitis. *J Korean Orthop Assoc* 14: 561, 1979
3. Leung PC: Tuberculosis of the hand. *Hand* 10: 285, 1978
4. Pimm LH, Waugh W: Tuberculous tenosynovitis. *J Bone Joint Surg* 39: 91, 1957
5. Robin RH: Tuberculosis of the wrist and hand. *Br J Surg* 54: 211, 1967
6. Kanavel AB: Tuberculous tenosynovitis of the hand. *Surg Gynecol Obstet* 37: 635, 1923
7. Bush DC, Scheider LH: Tuberculosis of the hand and wrist. *J Hand Surg Am* 9: 391, 1984
8. Mason ML: Tuberculous tenosynovitis of the hand. *Surg Gynecol Obstet* 59: 363, 1934