

## 골 침범없이 상완요골근에 발생한 결핵 농양 - 증례 보고 -

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

한창환 · 김원유 · 고락현 · 전진성 · 김진영

— Abstract —

### Tuberculosis Abscess of the Brachio-Radialis Muscle without Osseous Involvement - A Case Report -

Chang-Whan Han, M.D., Weon-Yoo Kim, M.D., Lak-Hyun Ko, M.D.,  
Jin-Sung Cheon, M.D., Jin-Young Kim, M.D

Department of Orthopaedic Surgery, Taejon St. Mary's Hospital  
Catholic University Medical College, Taejon, Korea

The diagnosis of isolated tuberculosis of the brachioradialis muscle without osseous involvement was made by excision of the lesion and histologic examination in a 72-year-old woman who was in a poor general state. The patient was free of other systemic symptoms or other foci of infection. The wound healed without complication with the aid of antituberculous chemotherapy. Two years later, the patient remains symptom-free with no signs of recurrence.

**Key Words** : Brachioradialis, Tuberculosis, Excision

서 론

증 례

골 주위의 연부조직 결핵증 결핵성 점액낭염과 건막염은 골 침범 없이 발생한 증례가 보고되고 있기는 하지만, 동반되는 활동성 골 결핵 혹은 폐 결핵 같은 골외 결핵 없이 근육에만 단독으로 침범하는 경우는 매우 드물다. 저자들은 상완 요골근에만 독립적으로 결핵을 앓았던 환자를 경험하였기에 이에 증례를 보고하고자 한다.

전신상태가 불량한 72세 여자 환자가 우측 전완부 근위부에 점차 크기가 증가하는 연부조직 종괴를 주소로 내원하였다. 환자의 직업은 파출부였으며, 종괴는 3개월 전부터 축지되었고 최근 1개월 사이에 빠르게 커졌으며, 동통으로 인한 우측 주관절의 운동범위 감소 소견이 있었다. 환자의 병력상 객담성 기침 등의 호흡기 계통의 특이 사항

※통신저자 : 한 창 환  
대전광역시 중구 대흥동 520-2  
가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

은 없었고, 내원 당시 환자의 체온은 정상이었으며, 영양 상태는 불량했으나 급성 부전 상태는 아니었다. 이학적 검사상 전완부 근위부에 크고 딱딱 하며 고정된 압통성 연부 조직종괴 소견을 보였으며, 상완동맥 및 정중신경의 손상에 의한 소견은 없었으며 피부에 창상 반흔, 반점 및 농루는

없었다. 우측 전완부의 단순 방사선 소견상 연부 조직의 종창이외는 정상 소견을 보였고(Fig. 1), 자기공명영상 검사상 상완 요골근에 5×4×3cm의 연부조직 종괴소견을 관찰할 수 있었다(Fig. 2-A, B, and 3). 단순 흉부 방사선 검사는 정상이었으며, 적혈구 침강속도는 46mm/hr, 백혈구 수

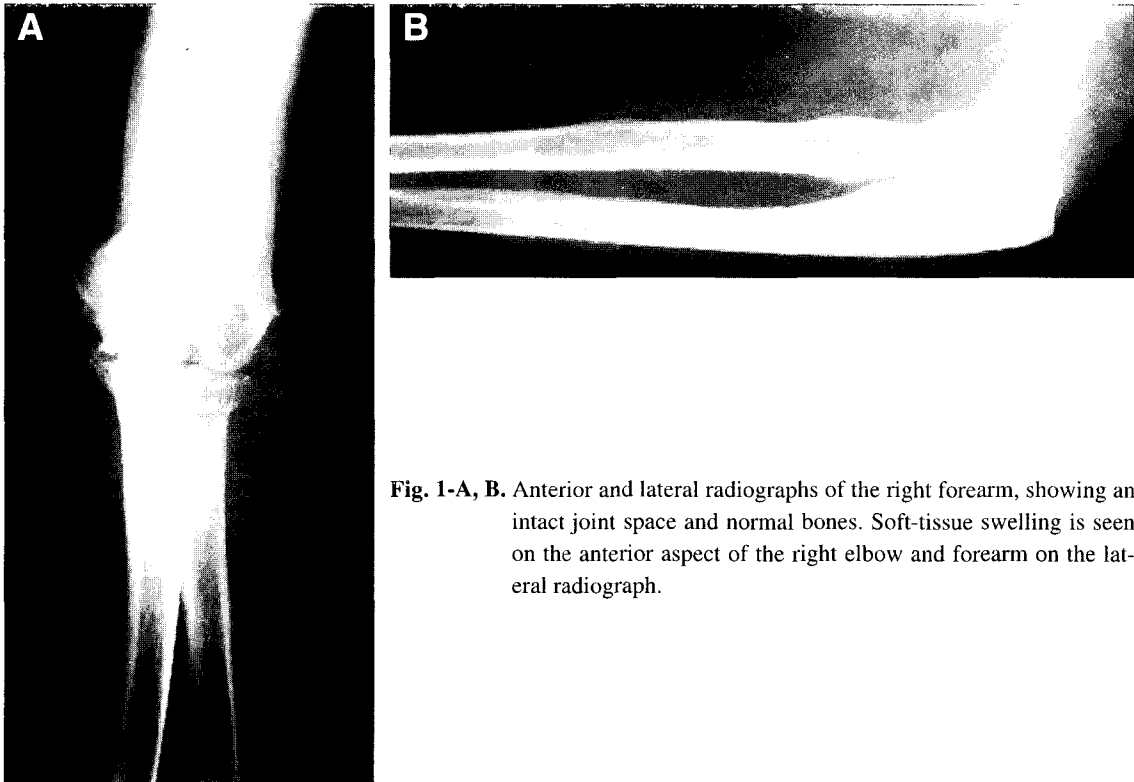


Fig. 1-A, B. Anterior and lateral radiographs of the right forearm, showing an intact joint space and normal bones. Soft-tissue swelling is seen on the anterior aspect of the right elbow and forearm on the lateral radiograph.

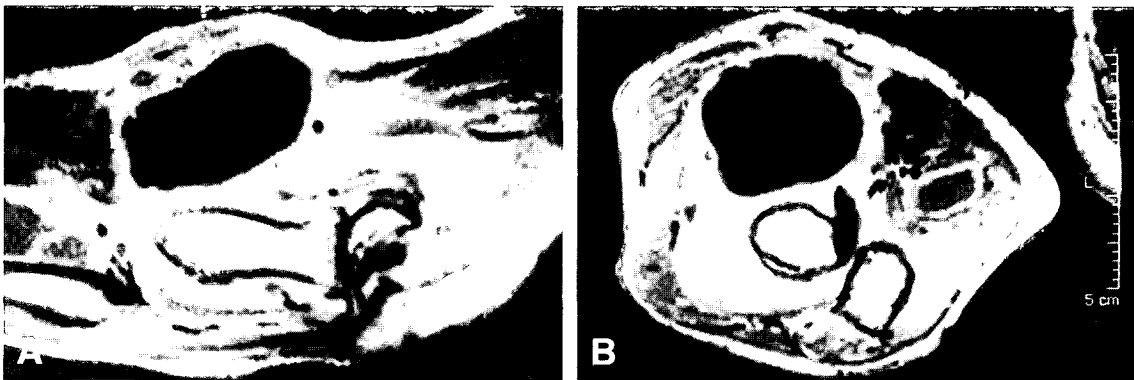


Fig. 2-A, B. Magnetic resonance images of the right elbow demonstrate a sharply defined mass(arrow) anterior to the elbow joint. The mass occupies the anatomical site of the brachioradialis muscle. The elbow joint and the adjacent bones are intact.

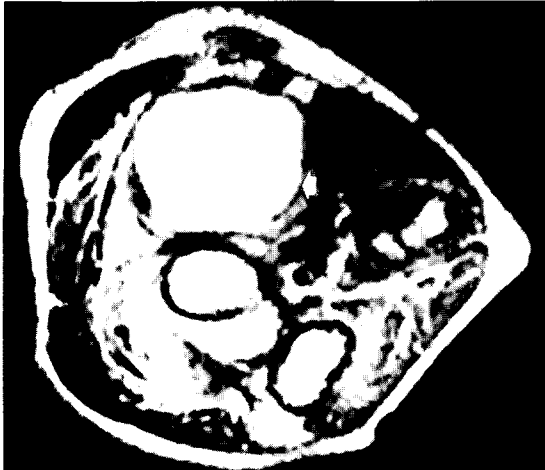


Fig. 3. Axial T2-weighted image reveals the mass(arrow) to have an irregular, sharply defined margin with bright, heterogeneous signal intensity.

는  $10.2 \times 10^9/L$ 이었으며, 그 중 다핵구가 45%, 임파구 38%, 단핵구 13%, 호산구 3.1%이었고, 호염구는 1% 이하였다. 결핵 반응 검사는 강양성을 보였으며, 수술 소견상 피하조직의 부종이 있었고, 상완요골근 내에 약 200ml의 혼탁한 장액성 액체를 포함한 큰 농양을 발견할 수 있었다. 이는 신생물의 양상은 아니었고, 수술에 의해 종괴는 제거되었다. 조직 검사상 결합조직 내에 많은 유착성의 조직형성을 보였고, 그 육아종은 상피 세포, 다핵성 세포, 임파구 및 건락성중심으로 구성되어 있었다(Fig. 4). 수술 후 드레인이 수술창에 삽입되었고, 술 후 9개월 동안 Isoniazid(300mg), Rifampin(450mg), Pyrazinamide(1000mg), Ethambutol(600mg)의 항결핵제를 투여하였다. 술 후 2개월경에 부종은 없어졌으며, 주관절 운동 범위는 정상으로 회복되었다. 경과 관찰은 매 3개월 간격으로 이루어졌으며, 2년 후 환자의 건강은 회복되었고, 상완요골근의 근력도 정상으로 회복되었다.

### 고 찰

항결핵제의 도입 이후 국내에서 결핵 이환율은 상당히 감소하였다. 결핵의 주 원인균은 *Mycobacterium tuberculosis*인데 이 균은 주로 폐를 침범한다. 감염원을 통해 근 골격계로 전파되며

Fig. 4. There is soft tissue with granuloma formed by epithelioid cells and giant Langhans-type cells with a necrotic center( $\times 200$ ).

근 골격계 결핵을 동반한 활동성 결핵의 이환율은 전체 결핵중 약 29%로 알려져 있다<sup>10</sup>. 폐결핵과 동반된 결핵성 건막염은 과거 10년 사이에 보고되지 않았으며<sup>3,4,9</sup>, 결핵성 점액낭염은 요골 및 척골의 점액낭과 좌골조면과 대전자부 주위 점액낭에서 호발하지만, 점액낭에만 국한되어 생기는 경우는 드물다. 점액낭과 건막은 활액막을 통해 감염되며, 결핵균의 근육이환은 항상 인접한 골에서 직접 전파되며 그중 결핵성 척추염에서 빈발한다<sup>6,7</sup>. 사지의 골 관절 결핵은 폐결핵 다음으로 빈발하는 형태로 전형적인 방사선학적 특징은 경화 분리, 부골 또는 골막 반응 등을 보이지 않으면서, 인접 관절강의 골간 또는 골단 부위를 침범하는 반응성 병변을 보인다. 정상적으로는 경계가 뚜렷한 관절하 피질골의 윤곽이 희미해져서 보이지 않게 되며 이차적인 경계부에 미란이 발생한다. 순차적으로 관절연골의 파괴와 관절강의 협소화를 일으키며, 경계부 미란은 천장골 관절이나 체중부하 관절(고관절, 슬관절, 족근관절)과 같은 자유운동이 제한된 관절에서 특징적으로 나타난다. 관절 주위의 골다공증, 주변부의 골미란, 점진적인 관절강의 협소 등은 결핵성 관절염의 방사선적인 삼 주징으로 알려져 있다<sup>11</sup>. 침범 관절은 하지가 상지보다 많으며, 결핵성 골수염은 국소적이며 주변 관절에 침범할 수 있다. 결핵성 건막염은 완관절 주위의 건에 호발하며 수부의 활액막을 따라 전파된다는 보고가 있지만, 비골, 전 경골, 후 경골 건막등의 침범은 매우 적게 보고되고 있다<sup>2,4</sup>.

결핵성 활액막의 병리 기전은 두 가지의 가설이

있는데, 그 하나는 일차병소에서 혈액을 통한 간접 감염이 되는 경로이며, 이러한 간접 감염이 된 증례에서는 임상적인 증상이 없이 치유되기도 하지만 수년 후에 다시 활동성을 나타낼 수 있다<sup>5)</sup>. 즉 활동성 폐결핵의 증거가 없거나, 치유된 병변의 소견이 없어도 이차적인 결핵감염의 가능성은 완전히 배제할 수 없다<sup>15)</sup>.

또 다른 가설은 주사기를 통해 결핵이 근육내 직접 감염된다는 것이다<sup>8,11,16)</sup>. 이들 대부분은 영, 유아기에 발생했으며, 폐결핵을 가진 간호사나, 결핵환자에 오염된 바늘 또는 주사기가 직접감염의 원인으로 밝혀진 경우였다<sup>8)</sup>.

본 증례에서 비록 농양이 우측 전완부 근위부에 위치하였으나, 주관절 및 요, 척골 근위부의 단순 방사선 소견상 연부조직의 종창이외는 정상이었으며 또한, 단순흉부방사선 검사도 정상소견을 보여 간접 감염에 의한 것은 아닌 것으로 사료되었으며, 문진등에서 오염된 바늘이나 주사기 등의 직접적인 원인도 찾아낼 수 없었다<sup>14)</sup>.

결핵 치료시 중요한 점은 화학요법으로 결핵균을 치료한다는 것이다<sup>6,12,14)</sup>. 그렇지만, 때때로 결핵의 삼출성시기에는 외과적 배농이 증상의 호전을 가져올 수 있다. 따라서 가능하면 적극적인 내과적 치료 후에 외과적 시술을 시행할 수도 있다<sup>13)</sup>. 수술시 주의할 점은 결핵에 이환된 건막은 가능한 완전히 절제해야 하고 모든 결핵균에 감염된 조직을 제거해야 한다.

본 증례에서는 동반된 활동성 골격계 또는 비골격계 결핵은 없었으며, 농양을 배농하고 주위조직을 절제한 후 9개월 동안의 항결핵제 치료로 우수한 결과를 얻을 수 있었으나, 독립적으로 근육내에만 발생한 결핵성 농양의 병리기전은 명확하게 규명할 수 없었다.

## 결 론

저자들은 상완 요골근에만 결핵이 발생한 환자에서 외과적 배농, 변연 절제 및 9개월간의 결핵제 투여후에 좋은 임상 결과를 보였던 1예의 경험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) **Abdelwahab IF and Kenan S** : Tuberculosis abscess of the brachialis and biceps brachii muscles without osseous involvement. *J Bone Joint Surg*, 80-A:1521-1524, 1998.
- 2) **Abdelwahab IF, Kenan S, Hermann G and Klein MJ** : Tuberculous gluteal abscess without bone involvement. *Skel Radiol*, 27:36-39, 1998.
- 3) **Abdelwahab IF, Lewis MM, Hermann G and Klein MJ** : Tuberculous dactylitis(right great toe). Case report 528. *Skel Radiol*, 18:133-135, 1989.
- 4) **Abdelwahab IF, Kenan S, Hermann G, Klein M and Lewis MM** : Tuberculous peroneal tenosynovitis. A case report. *J Bone Joint Surg*, 75-A:1687-1690, 1993.
- 5) **Berney S, Goldstein M, and Bishko F** : Clinical and diagnostic features of tuberculous arthritis. *Am J Med*, 53:36, 1972.
- 6) **Brashear HR and Winfield HG** : Tuberculosis of the wrist. A report of ten cases. *South Med J*, 68:1345, 1975(cited from Goldberg I ed. Isolated tuberculous tenosynovitis of the Achilles tendon. A case report. *Clin Orthop*, 194:185-188, 1985).
- 7) **Chapman M, Murray R0 and Stoker DJ** : Tuberculosis of the bones and joints. *Sem Roentgenol*, 14:266-282, 1979(cited from Abdelwahab IF ed. Tuberculosis abscess of the brachialis and biceps brachii muscles without osseous involvement. *J Bone Joint Surg*, 80-A:1521-1524, 1998).
- 8) **Debre R, Brissaud E and Canlorbe P** : Tuberculose traumatique de la region de la paupiere. *Arch francaises pediat*, 8:49-50, 1951(cited from Abdelwahab IF ed. Tuberculosis abscess of the brachialis and biceps brachii muscles without osseous involvement. *J Bone Joint Surg*, 80-A:1521-1524, 1998).
- 9) **Goldberg I and Avidor I** : Isolated tuberculous tenosynovitis of the Achilles tendon. A case report. *Clin Orthop*, 194:185-188, 1985.
- 10) **Goldblatt M and Cremin BJ** : Osteoarticular tuberculosis. Its presentation in coloured races. *Clin Radiol*, 29:669-677, 1978.
- 11) **Heycock JB and Noble TC** : Four cases of syringe-transmitted tuberculosis. *Tubercle*, 42:25-27, 1961.
- 12) **Hodgson AR and Smith TK** : Tuberculosis the wrist. *Clin Orthop*, 83:73, 1972.

- 13) **Mangini U** : Le tendovaginiti tubercolari della mano. *Arch Putti Chir Organi Mov*, 7:299, 1956 (cited from Goldberg 1ed. Isolated tuberculous tenosynovitis of the Achilles tendon. A case report. *Clin Orthop*, 194:185-188, 1985).
- 14) **Paajanen H, Grodd W, Revel D, Engelstad B and Brasch RC** : Gadolinium-DTPA enhanced MR imaging of intramuscul abscesses. *Magnet Reson Imag*, 5:109-115, 1987.
- 15) **Perugia L, Postacchini F and Ippolito E** : Tenosinoviti tubercolari. In I tendini. Milan Italia Editori, 241, 1981(cited from Goldberg 1 ed. Isolated tuberculous tenosynovitis of the Achilles tendon. A case report. *Clin Orthop*, 194:185-188, 1985).
- 16) **Tamura M, Ogawa G, Sagawa L and Amano S** : Observations on epidemic of cutaneous and lymphatic tuberculosis which follow use of anti-typhoid vaccine. *Am Rev Tuberc*, 11:65-472, 1955(cited from Abdelwahab IF ed. Tuberculosis abscess of the brachialis and biceps brachii muscles without osseous involvement. *J Bone Joint Surg*, 80-A:1521-1524, 1998).