

## 비골이식술로 치료한 요골 원위부의 거대세포종 - 증례 보고 -

부산 메리놀병원 정형외과

정학영 · 양승욱 · 신승준 · 송무호 · 승형준

- Abstract -

### Giant Cell Tumor of the Distal Radius Treated with the Proximal Fibular Graft. - A Case Report -

Hak Yeong Jeong, M.D., Seung Wook Yang, M.D.,  
Seung Joon Shin, M.D. Moo Ho Song, M.D., Hyeong Joon Seung, M.D.

*Department of orthopaedic Surgery, Maryknoll Hospital Pusan, Korea*

Giant cell tumor was described by Sir Astley Cooper in 1818. This tumor is considered to be a benign tumor but has problems of recurrence and metastatic change after treatment. Methods of operative treatment of this tumor have included curettage, curettage and bone graft, excision, resection, excision and graft and amputation.

We experienced a case of giant cell tumor which involved the distal part of right radius and treated by wide excision and fibular graft.

The postoperative courses have been satisfactory because of no recurrence or malignant change. After 6 years and 1 month follow up, the patient was able to return to daily life without any problem.

**Key Words** : Distal radius, Giant cell tumor, Fibular graft.

#### 서 론

거대세포종은 1818년 Sir Astley Cooper가 보고한 후 1918년 Bloodgood가 처음으로 Giant cell tumor라 명명하였으며 1940년 Jaffe등<sup>3)</sup>에 의해 진단기준이

확립되었다. 거대세포종은 주로 성장이 끝난 청장년의 장관골의 골단부에 호발하며 재발율이 높고 악성 변성을 일으키기 때문에 치료면에서는 악성에 준해서 치료를 해야한다는 견해가 많다. 치료법에는 단순소파술, 소파술 및 골이식, 국소 절제술, 절단술, 종양 제거 후 자가골 또는 동종골 이식술등이 있다.

※통신저자 : 양 승 욱  
부산광역시 중구 대청동 4가 12번지  
부산 메리놀병원 정형외과

저자들은 광범위 절제 및 자가비골이식술로 치료한 요골 원위부의 거대세포종 1례를 6년 1개월간 추시 관찰하고 그 결과를 보고하는 바이다.

### 증례 보고

박 ○경, 여, 16세, 학생

16세 여자환자는 외상병력 없이 내원 6개월전부터 우측 완관절 동통이 있어오다가 내원 1개월전 넘어진 후 증상이 심해져 타병원을 경유하여 본원으로 전원되었다. 과거력상 특이한 병력은 없었으며 이학적 검사상 우측 완관절의 원위 요골부에 심한 압통 및 경미한 종창이 있었으며 완관절의 중증도의 운동 제한이 보였다.

방사선사진상 요골원위부의 골피질이 얇아져 있었으며 골단부에 팽대된 투과성 병소부가 편심성으로 위치해 있었고, 특이한 soap-bubble 양상을 보였으며 (Fig. 1) 다른 검사 소견상에는 이상이 없었다.

골생검 결과 Enneking에 의한 tumor staging은 stage Ia였으며 조직학적으로 Jaffe등<sup>9)</sup>의 분류는 grade II로 판정되었다 (Fig. 2A, B). 13일후 관절면에서 7.5cm까지 요골 원위부를 절제하고 동측비

골의 근위부를 이식한 후 8 hole 압박금속판으로 내 고정하였다. 완관절의 안정성을 부여하기 위해 장요수근신근 (Extensor carpi radialis longus) 부착부의 10cm 상방에서 종축으로 이분하여 이식비골에 뚫은 구멍을 통해 삽입 후 척골측 연부조직에 부착하고 K-강선 고정을 하였으며 채혈관화를 위한 다발천공을 이식비골에 시행하였다 (Fig. 3). 비골근위부는 상경비관절낭, 외측측부인대 및 대퇴이두건을 경골의 비골관절면에 소파술 후 골천공을 통해 부착하였다. 술후 11주간 장상지석고고정 후 3주간 단상지석고고정을 하였으며 비골근위부에 대해서는 6주간의 장하지석고고정을 하였다. 4개월째 K-강선을 제거하였고 1년 10개월째 금속판제거술을 시행하였다. 수술 6년 1개월후의 추시 관찰에서 재발의 소견은 없었으며 완전한 골유합을 이루고 있었고 (Fig. 4), 운동범위는 굴곡:10° 신전:60° 회외:90° 회내:45° 요굴:15° 척굴:5° 이었다 (Fig. 5).

### 고 찰

거대세포종은 1818년 Sir Astley Cooper가 최초로 발표한 이래 1919년 Bloodgood이 처음으로 giant

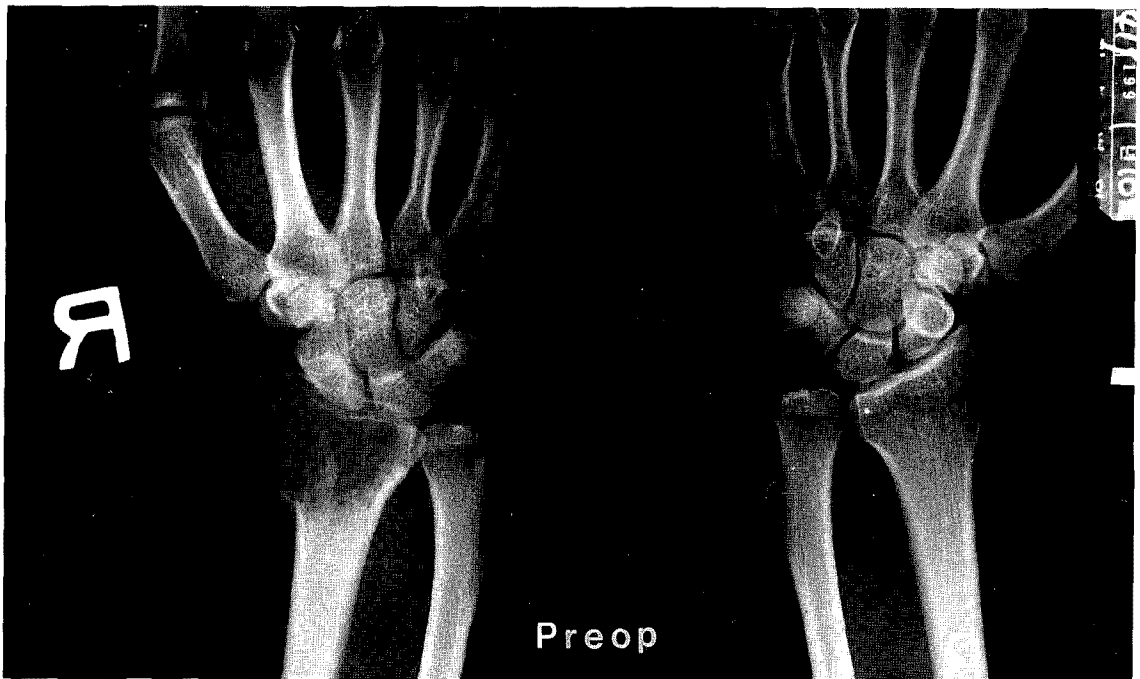


Fig. 1. A 16-year-old patient  
Plain radiograph showed osteolytic and soap-bubble appearance at right distal radius

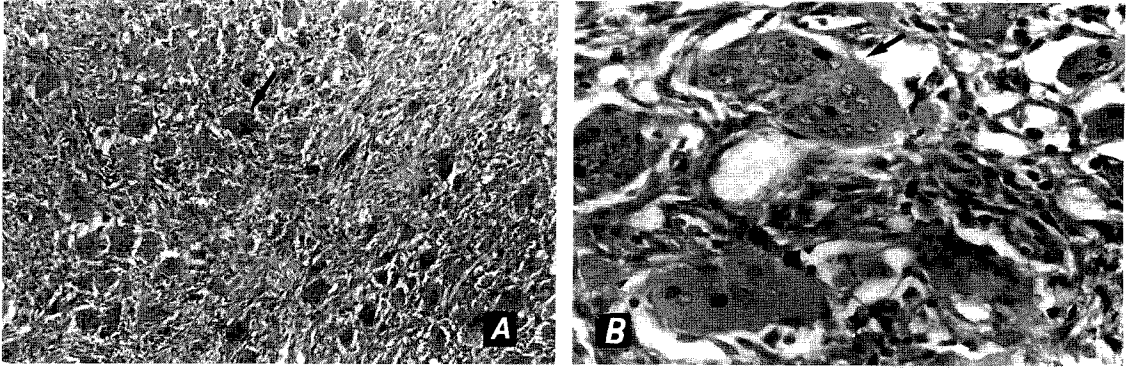


Fig. 2-A, B. Bone biopsy finding showed multinucleated giant cells and spindle-shaped stromal cells. (x40, x200) H & E stain

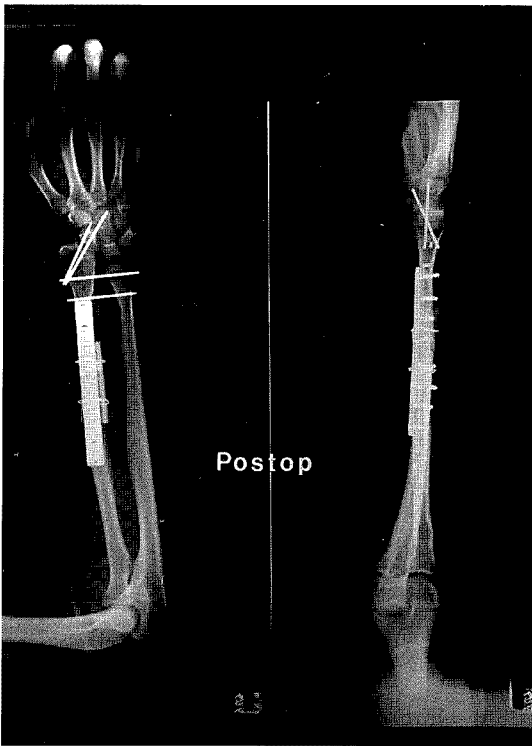


Fig. 3. After segmental excision and autogenous proximal fibular transplantation

cell tumor란 명칭을 사용하여 47례를 발표하였고, Jaffe등<sup>9)</sup>은 간질세포의 형태에 따라 grade I, II, III로 구분하였다.

이 종양은 대개 장관골 골단, 특히 대퇴골 원위부, 경골 근위부, 요골 원위부에서 호발하며, 대개 20-30대에서 발생하지만 남녀성비는 차이가 없는 것으로 보고되고 있다.

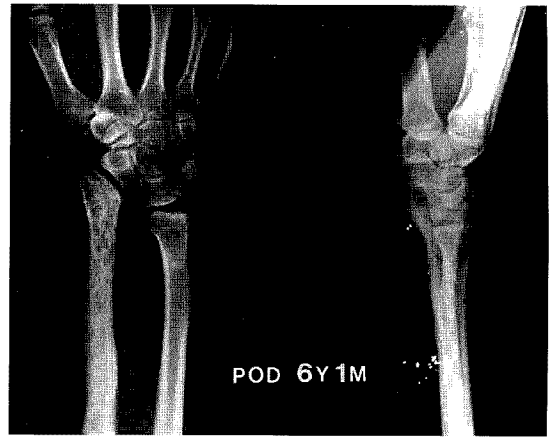


Fig. 4. After removal of implant

Stewart등<sup>13)</sup>과 Prossor<sup>12)</sup>는 X-선상 장관골의 골단부에 편심성으로 골용해성 과정이 일어나고 골간단으로 침식하며 골피질이 얇아지지만 신생골 형성이나 골막반응은 없다고 하였다.

감별질환으로는 osteolytic osteogenic sarcoma, solitary myelomata, enchondroma, benign chondroblastoma, hyperparathyroidism, metastatic cancer 등이 있으며 solitary bone cyst와는 생검에 의한 조직검사상 감별이 가능하다<sup>13)</sup>.

치료법으로는 소파술, 소파술 및 이식술, 소파술 및 골시멘트충전술, 국소절제술, 방사선치료, 지체절단술, 일괄적 절제술 후 골이식술<sup>2,4)</sup>이나 인공 삽입물 대체술 등이 있다. 소파술 및 자가골 이식술에 대해 김등<sup>1)</sup>은 양호한 결과를 보고하였으나 재발율이 높다는 보고도 있다. Goldenberg등<sup>7)</sup>은 소파술과 골이식술을 시행한 91례중 44례에서, Parrish<sup>11)</sup>는 19

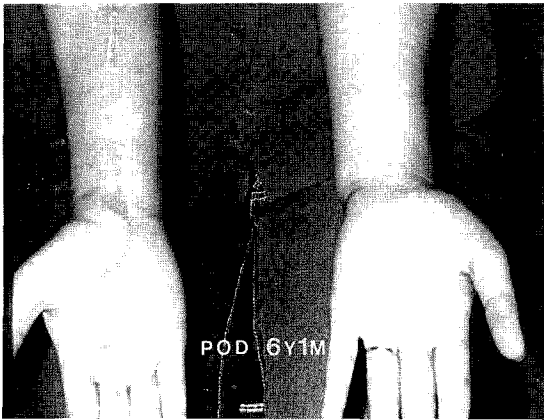


Fig. 5. Clinical photography at postop. 6 years 1month.

레 중 2레에서 국소재발이 발생하였다고 보고하였다. Parrish<sup>11)</sup>는 장골의 전둘레가 얇아지고 팽창되어 있는 경우와 임상적으로 악성일 경우는 소파술 및 이식술은 금기라고 하였다. 이등<sup>3,5)</sup>은 소파술 및 골시멘트충전술을 시행하였으며 Lawson<sup>9)</sup>은 1952년 요골원위부에 발생한 1레의 거대세포종에서 비골근위부 이식술을 시행하였으며 Gold<sup>6)</sup>은 인공삽입물로 대체하여 좋은 결과를 얻었다고 보고하고 있다.

X-선 조사요법은 연부조직을 손상시키고 조사 후 악성변성을 할 수 있고, 불완전한 치유, 잦은 재발 그리고 방사선예의 과다노출등의 부작용으로 수술적 적응이 불가능한 경우를 제외하고는 시행하지 않는 것이 좋다고 하였다.

지체절단술은 완전히 악성으로 판명되거나 주변조직에의 파급이 심하여 절제술에 의하여 종양조직의 완전한 제거가 불가능한 경우 및 노령으로 인하여 오랜기간의 고정을 할수 없을 때 시행하며 재발은 없었다는 보고<sup>7,10)</sup>가 있다.

예후를 보면, 완전한 절제가 이루어지지 않으면 재발 후 악성변화를 일으키며 재발율이 33%라는 보고<sup>10)</sup>도 있으며 5년 생존률이 2/3라는 보고<sup>14)</sup>도 있다.

## 결 론

요골 원위부에 발생한 거대세포종 1레를 광범위 절제 및 자가비골이식술로 치료한 후 6년 1개월간의

추시관찰결과 종양의 재발이나 합병증이 없이 정상적인 생활이 가능한 완관절의 기능을 유지할 수 있었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) 김광희, 오승환, 최윤구, 김형주 : 거대세포종 치험 4례. *대한정형외과학회지*, 9:11-16, 1974.
- 2) 석세일, 정문상, 한태륜, 김용훈 : 비골이식술로 치료한 요골원위부 거대세포종. *대한정형외과학회지*, 16: 678-684, 1981.
- 3) 이광진, 안상로, 진영안, 류천환 : 슬관절부에 발생한 거대세포종에 대한 임상적 고찰. *대한정형외과학회지*, 26:356-365, 1991.
- 4) 이상원, 이해영, 서주철 : 비골이식에 의한 요골원위단의 거대세포종 치험 1례. *대한정형외과학회지*, 3:39-42, 1968.
- 5) 이한구, 이상훈, 전대근, 민영식 : 거대세포종의 치료에 있어서 골시멘트의 효과. *대한정형외과학회지*, 27: 262-269, 1992.
- 6) Gold AM : Use of a Prosthesis for the distal portion of the radius following resection of a recurrent giant-cell tumor. *J Bone and Joint Surg*, 39-A:1374-1380, 1957.
- 7) Goldenberg RR, Campbell CJ and Bonfiglio M : Giant cell tumors of bone. *J Bone and Joint Surg*, 52-A:619-664, 1970.
- 8) Jaffe HL, Lichtenstein L and Portis RB : Giant cell tumors of bone. *Arch Path.*, 30:993-1031, 1940.
- 9) Lawson TL : Fibular transplant for osteoclastoma of the radius. *J Bone and Joint Surg*, 34-B:74-75, 1952.
- 10) McGrath PJ : Giant-cell tumor of bone. *J Bone and Joint Surg*, 54-B:216-229, 1972.
- 11) Parrish FF : Treatment of bone tumors by total excision and replacement with massive autologous and homologous grafts. *J Bone and Joint Surg*, 48-A: 968-990, 1966.
- 12) Prossor TM : Treatment of giant-cell tumors of bone. *J Bone and Joint Surg*, 31-B:241-251, 1949.
- 13) Stewart MJ and Richardson TR : Giant-cell tumor of bone. *J Bone and Joint Surg*, 34-A:372-386, 1952.
- 14) Thomson AD and Turner-Warwick RT : Skeletal sarcomata and giant-cell tumor. *J Bone and Joint Surg*, 37-B:293-303, 1955.