

거대세포종의 임상적 관찰

서울대학교 의과대학 정형외과학교실
<지도 이 한 구 부교수>

한 성 호

—Abstract—

Clinical Observation on 18 Cases of Giant Cell Tumor

Han, Sung Ho, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Seoul National University

(Director: Lee, Han Koo, M.D.)

Giant cell tumor is a neoplasm, arising from the non bone forming, supporting connective tissue of marrow.

The tumor is composed of a vascularized network of spindle shaped or ovoid stromal cell regularly and rather heavily interspersed with multinuclear cell.

Giant cell tumor is one of the highly recurrent Bone tumor, which has predilection for epiphysis of long bone in skeletally mature patient.

Clinical observation was carried out on 18 cases of giant cell tumor in the Department of orthopedic Surgery College of medicine, Seoul National University from Nov. 1953 through Jun 1974.

The results were summarized as follows:

- 1) Giant cell tumor was rare, consisting of 22.9% of the cases of primary malignant tumors of bone.
- 2) The peak incidence was in the age group from 20 to 29 years in 9 cases (50%).
- 3) The sex distribution was 11 in males and 7 in females.
- 4) The most commonly affected sites were proximal tibia (5 cases) and around the knee (9cases, 50%).
- 5) Radical curettage and bone chip graft were performed as the treatment of 10 cases.
- 6) Postopratively some patients were complicated with recurrence, infection and pathological fracture

I. 서 론

거대세포종은 드문 골종양으로 1818년 Cooper가 처음 보고한후 진단의 기준은 1940년 Jaffe⁹⁾ Lichtenstein, Portis¹⁰⁾ 등에 의해 확립되었다. 그후 각국에서 여러차례 임상보고가 있었으며 우리나라에서도 산발적으로 보고가 있는 종양으로서 재발율이 높고 악성 변성을 일으키

기 때문에 임상치료면에서 중요시 되고있다. 이에 본대학 정형외과학교실에서는 그간 다수례를 경험하여 흥미 있는 성적을 얻었기에 관찰보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

1958년 11월부터 1974년 6월까지 서울대학병원 정형외과에 입원하여 임상소견, 수술소견 및 병리검사 소견

Table 1. Age distribution

Age	No. of case	%
11-20	3	16.7
21-30	9	50
31-40	4	22.2
41-50	2	11.1

Table 2. Sex distribution

male	11	61.1%
female	7	38.9%

Table 3. Location of tumor

Site	No. of case	%
proximal femur	3	16.7%
distal femur	3	16.7%
proximal tibia	5	27.8%
proximal fibula	1	5.6%
proximal humerus	2	11.1%
distal humerus	1	5.6%
distal radius	2	11.1%
sacrum	1	5.6%

에 의하여 거대세포종으로 확진된 18예에 대하여 발생 빈도, 임상증상, 병리검사소견등을 비교 검토 하였다.

Ⅲ. 성 적

Ⅰ) 발생빈도

1) 연령 : 18예를 연령별로 관찰하여 보면 20대에서 발생하는 9예 (50%)로 가장 많았으며 가장 어린 환자와 고령자는 각각 20세와 56세이었다. (표 1)

2) 성별 : 남자가 11예 여자가 7예로 남녀의 비율은 5:4이었다. (표 2)

3) 발생부위 : 가장 빈도 높은 부위는 대퇴골 상단부 및 대퇴골 하단부가 각각 3예 (16.7%) 경골 상단부가 5예 (27.8%)이 었으며, 슬관절 주위가 9예로 50%를 점 하였다.

Ⅱ) 임상적 소견

Table 4.

Type of Px.	Total case	%
curettage	2	11.1%
curettage & graft	10	55.6
radiotherophy	1	5.6
local excision	1	5.6
resection	3	16.7
amputation	1	5.6

초증상으로 부터 내원까지의 기간은 4주부터 5년이었 으며 대부분에서 5개월 이상이였다.

1) 증상 및 증후

동통과 국소 팽창이 가장 흔한 증상이었으며 2예에서 는 병적 골절이 있었으며 3예에서는 타박상의 병력이 있었다.

2) 이학적 검사 소견

혈청내의 alkaline phosphatase, Ca을 비롯하여 대소 변 검사등 모두 정상 범위내에 있었다.

3) X-선 소견

모든 환자에서 진단시 골 발육이 끝난 시기며, 전형 적인 종양은 장골의 단부에 epiphyseal & metaphyseal 부위를 점유하는 expanded lytic lesion을 보였다.

대개가 편심(eccentrically)되 있으며 때로는 골막파 괴 또는 관절면의 천공을 보였다. 특이한 soap bubble 양상을 띄우고 있으며 주위 연부조직의 종창도 볼수 있 었다.

4) 수술소견

육안적 소견으로는 종양성 조직은 연한 Jelly like 한 조직으로 암적갈색을 나타내며 황색 또는 적색 부위를 포함하고 있었다.

5) 현미경학적 소견

전형적 종양은 plump polyhedral cell의 간질세포 사 이에 여러수 및 크기의 거대세포가 산재되어 있었다. 간질 또는 거대 세포는 다형성질은 적고 이 두 세포의 핵의 크기와 모양은 유사하였다.

Ⅲ) 치료 및 예후

치료법에는 X-선 치료, 골소파 및 골편이식, 국소절 제 및 절단등의 여러가지 방법이 있는데 본교실에서는 10예에서 골소파와 자가골편 이식술로써 좋은 결과를 얻었으며 원격조사가 가능한 5예에서 재발이나 원격 전 이가 없었다. (표 4)

Ⅳ) 합병증

합병증으로는 재발, 병적골절, 감염이 각각 1예씩 있었다.

Ⅳ. 총괄 및 고안

거대 세포종은 1818년 cooper가 최초로 문헌상에 보고한 이래 1848년 Levert는 종양내 거대 세포의 존재를 보고 하였다.

1860년 Nelaton은 46예를 보고하였다. 1919년 Blodgood는 처음으로 giant cell tumor란 명칭을 사용하고 47예의 골소파 및 골편이식술을 행한결과를 보고 하였으며 1922년 Stewart는 "osteoclastoma"라 불렀다. 최근에 Christensen, Schürch와 Uehlinger가 보고 하였으며 Williams, Dahlin²⁾ 및 Ghoxmley가 101예를 mayocnic서 분류 보고하였으며 1970년 Goldenberg⁴⁾에 의해 118예, Pymble¹²⁾가 1972년 52예를 분석보고 한바 있다.

본 종양은 드문것으로써 발생연령은 골성장이 끝나는 20~40세에 호발하며 최저로 보고된 발생연령은 14세이다.

1958년 Jaffe⁶⁾에 의하면 평균 연령이 33세이고, 가장 높은 빈도는 20대이다.

성별 비율에 있어서는 여자가 다소 많은 것으로 보고되었으나 이것은 통계상 특징적인 것은 아니며 거의 동률로 발생한다는 의견도 있다.

증상 및 증후는 동통과 점차로 커지는 종류가 대부분의 경우이며 초증상으로 부터 진단까지의 기간은 2주부터 8개월 이라고 한다.

압통은 종양의 팽창, 골막 파괴의 정도에 따르며 인접 관절의 종창은 후기 증후로 나타날수 있다.

호발부위는 장관골의 골단부이며 특히 대퇴골의 하단 경골상단 및 요골하단부순으로 많이 발생하고 그외 대퇴골 상단부, 비골상단, 천골, 상박골 상단에도 호발하며 드물게 편평골에도 발생함을 볼수있다.

X-선 소견으로는 장관골의 골단부의 편축성으로 골주가 소실된 한국성의 파괴내지 골조직 붕괴 현상을 보여 주고 있으며 정상골조직과 한계가 뚜렷하며 병변이 골피질하에서 시작하여 중심부로 침식하고, 골피질의 팽창은 점차 심해지고, 신생골 현상 및 골막반응이 없는 것이 특징이다.

감별하여야 할 종양은 non-ossifying fibroma, Brown tumor, unicameral bone cyst, fibrous dysplasia, aneurysmal bone cyst, chondroblastoma, chondromyxoid fibroma 및 osteolytic osteogenic sarcoma 등이다.

예후는 병변의 중합과 자각증상의 기간 및 종양의 침범도의 정도와는 일정한 관계는 없다. 짧은 기간의 심한 동통은 악성 종양을 암시하는 것은 아니다. 또한 골절의 존재가 좋지 않은 예후를 나타내는 것은 아니다.

다른편면 이상한 장소에 translucent zone에 불명확한 경계 또는 빠른 신장은 종양의 적극적인 침범을 나타낸다.

1940년 Jaffe⁶⁾, Lichtenstein⁹⁾ 및 Portis는 병리조직학적 연구를 통해 간질세포의 형태와 배열에 따라 Grade I, II, III로 구분함으로써 치료와 예후를 결정하는 지침을 세웠으며 분포비율을 보면 grade I, II가 90% Grade III가 10%를 점하고 있으며 Jaffe에 의하면 Grade I에서는 40%, Grade III에서는 60%의 재발율을 보이며 Grade III에서는 거의 악성 변성을 한다고 한다. 그러나 1970년 Goldenberg⁴⁾의 조사에 의하면 종양의 grading은 예후나 치료에 밀접한 관계가 없다는 결론이며 그럼에도 불구하고 이종양의 예측 할수 없는 양상 때문에 장기적인 원격 조사가 필요하다.

mitotic figure가 간질세포에 항상나타나며 그수는 대개 적으나 때로는 많아서 진단에 혼란을 일으키기도 한다. 1971년 Price에 의하면 현재까지도 현미경적 소견만 가지고 종양의 예후를 결정할 수는 없을 것 같다.

1차치료로는

절단: 만약 고령환자나, 종양의 불길한 징조 또는 종전의 관절병변으로 절단을 고려할 수도 있지만 1차치료로는 적합치 못하다.

방사선 요법

외과적 치료가 불가능한 장소의 종양에 고려된다. 조사량은 Hale(1971)에 의하면 1회에 500r megalovoltage을 5~6주 간격으로 조사한다.

절제술

절제후 재발은 드물다. 이상적인 장소는 upper fibula, lower ulna, radius 그리고 장골의 어떤 종양이 연부조직에 퍼져서 소파술이 부적당한 경우이다.

소파술 및 골이식술

최근의 외국 임상고찰에 의하면 재발율이 45%이지만 악성변성은 없었다. 병적골절 자체가 소파술 및 골이식술의 금기 사항은 아니라고 한다. Riley, Hartmann & Robinson(1967)¹³⁾에 의하면 주위 연부조직에 종양세포가 seeding 되는 것을 방지하기 위해 동공의 충분한 세척과 수술상처를 밀폐하기전 수술도구의 교환이 필요함을 언급하였다.

Dahlin²⁾ (1970)은 소파 및 절제술 후에 부식이 재발에 영향을 끼치지 않으나 가치가 있는것으로 조사에서

보고 하였다.

만약 병소공동이 동종골편으로 채워지지 않으면 이것의 보충이 필요하다. 먼밀한 소파술 및 골 이식이 가능한 모든 경우에 요청되나 특히 젊은 환자에서 중요한 관절의 부근에 병변이 있고 보통의 크기며 연부조직을 침범한 경우에 요구된다.

종양재발율은 50%이고 악성변화나 폐 전이는 10~15%나 된다고 한다. 재발되는 시기는 진단후 1년 이내에 75%, 2년 이내에 97%에서 재발되었다는 보고가 있다.

재발의 경우는 절제술 또는 2차 소파술 및 골이식술에 의해 안전하게 치료할수 있다. 만약 1차치료후 재발이 5년후에 나타나면 악성변성 암시를 하므로 조직검사가 필요하다.

V. 결 론

- 1) 거대세포종의 호발연령은 20~29세가 9예 (50%)로 가장 많았다.
- 2) 남녀의 비는 5:4이었다.
- 3) 호발부위는 경골상부(5예), 및 슬관절 주위의 발생이 50%에 달하였다.
- 4) 18예의 거대세포종중 10예 (55.6%)에서 소파술 및 골이식술을 시행하였고 3예에서 절제술을 시행하였다.
- 5) 합병증으로는 국소재발, 감염, 병적 골절이 각각 1예 었다.
- 6) 거대세포종에 대한 골소파와 골이 식술치료를 한 예중 추적검사가 가능한 5예에서 재발이나 악성 변성이 속발되지 않았다.

REFERENCES

- 1) Aegerter E. (1968): *Orthopedic disease*. 3rd edition. W.B. Saunders Co.
- 2) Dahlin D.C. (1970): Quoted by Goldenberg R.R.: *Giant Cell Tumor of Bone*, J. Bone and Joint Surg. 52-A 619 June.
- 3) Gamerson, G.W. (1955): *Giant Cell Tumor of the Patella*. J. Bone and Joint Surg. 37-A 184 Jan.
- 4) Goldenberg, R.R. and Campbell. C.J. (1970): *Giant Cell Tumor of Bone*, J. Bone and Joint Surg. 52-A 619 June.
- 5) Golding, C. (1966): *Radiology and Orthopaedic Surgery*. J. Bone and Joint Surg. 48-B 320.
- 6) Jaffe H.L. (1958): *Tumors and Tumerous Conditions of the Bones and Joints*. Philadelphia, Lea and Febiger.
- 7) Jewell J.H. and Bush L.F. (1964): *Benign Giant Cell Tumor of Bone with a Solitary Pulmonary Metastasis*. J. Bone and Joint Surg. 46-A 848
- 8) Johnson E.W. and Dahling D.C. (1959): *Treatment of Giant Cell Tumor of Bone*. J. Bone and Joint Surg. 41-A 895.
- 9) Lichtenstein L. (1972): *Bone Tumors*. 4th Edition. The C. V. Mosby Co.
- 10) Mnaymneh W.A., Dudley H.R. (1964): *Giant Cell Tumor of Bone. An Analysis and Follow up Study of the Forty-one Cases*. J. Bone and Joint Surg. 46-A 63 Jan.
- 11) Parrish F.F. (1966): *Treatment of Bone Tumors by Total Excision and Replacement with Massive Autologous and Homologous Grafts*. J. Bone and Joint Surg. 48-A 968.
- 12) Pymble P.J.M. (1972): *Giant Cell Tumor of Bone An Analysis of Fifty-two Cases*. J. Bone and Joint Surg. 54-B 216.
- 13) Riley L.H. Hartmann. W.H. and Robinson R. A. (1967): *Soft Tissue Recurrence of Giant Cell Tumor of Bone after Irradiation and Excision*, J. Bone and Joint Surg. 49-A 365 Mar
- 14) Schajowicz, F. (1961): *Giant Cell Tumors of Bone A Pathological and Histochemical Study*. J. Bone and Joint Surg. 43-A 1
- 15) Schajowicz, F. (1966): *Giant Cell Tumor Associated with Paget's disease of Bone, A Case Report*. J. Bone and Joint Surg. 48-A 1340.
- 16) Thomsou A.D. and Turner-Warwick, R.T. (1955): *Skeletal Sarcomata and Giant Cell Tumor*. J. Bone and Joint Surg. 37-B 226.
- 17) Wearne, W.M. (1968): *Giant Cell Tumor of Bone* J. Bone and Joint Surg. 50-B 676.