

## 이식한 생비골에서 재발한 섬유성 골이형성증 -1례 보고-

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

정덕환 · 한정수 · 이용걸 · 한수홍 · 이종원

— Abstract —

### Recurred Fibrous Dysplasia in the Vascularized Fibular Graft -A Case Report-

Duke Whan Chung, M.D., Chung Soo Han, M.D., Yong Girl Rhee, M.D.,  
Soo Hong Han, M.D., Chong Won Lee, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine,  
Kyung Hee University, Seoul, Korea*

In the benign bone tumor such a fibrous dysplasia, destructive lesion is generally treated by curettage and simple bone graft. Such lesions are unlikely to recur if treated local curettage with bone graft or simple excision of the lesion. When it is impossible to cure only with simple bone graft due to wide extent of tumor, vascularized fibular graft have been introduced for functional loss and appearance.

The recurrence of the primary tumor in the grafted fibula is rare in benign bone lesion. We experienced a case of fibrous dysplasia which was recurred in the grafted fibula following the initial treatment with vascularized fibular graft. So we report a case of our experience.

#### 서 론

양성 골종양으로 인한 골파괴에 대하여 병소의 소파술과 함께 골이식을 시행하는 것이 일반적인 치료 방법으로 알려져 있으나 병소가 광범위하여 보존적인 단순 골이식만으로는 치유가 불가능한 경우 국소 종양의 완치를 위해 병소를 모두 제거하고 생비골 이식술을 이용, 골결손을 대치하여 기능소실 및 외형 보존에 효과적인 방법으로 소개되고 있다<sup>1,3,6,7</sup>.

이식된 혈관부착 생비골에서 기존의 병소가 재발하는 경우는 극히 드문 것으로 알려져 있어, 충분한 병소제거와 생골이식술만으로 완전치유되는 것으로 여겨진다<sup>8</sup>.

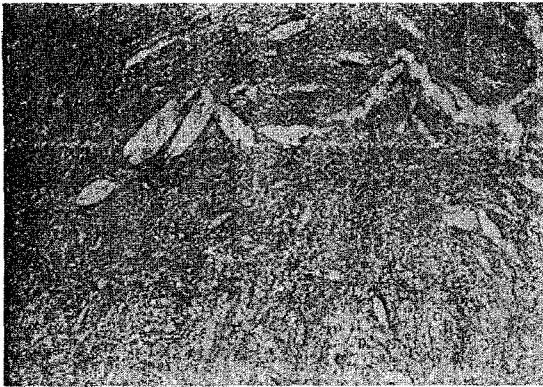
저자들은 상완골의 광범위한 섬유성 골이형성증에 대해 생비골 이식술로 치료한 후 재발한 1례를 경험하였기에 육안적인 종양제거 및 생비골이식술로도 충분치 않을수 있다는 것으로 사료되어 1례를 보고하는 바이다.

## 증례

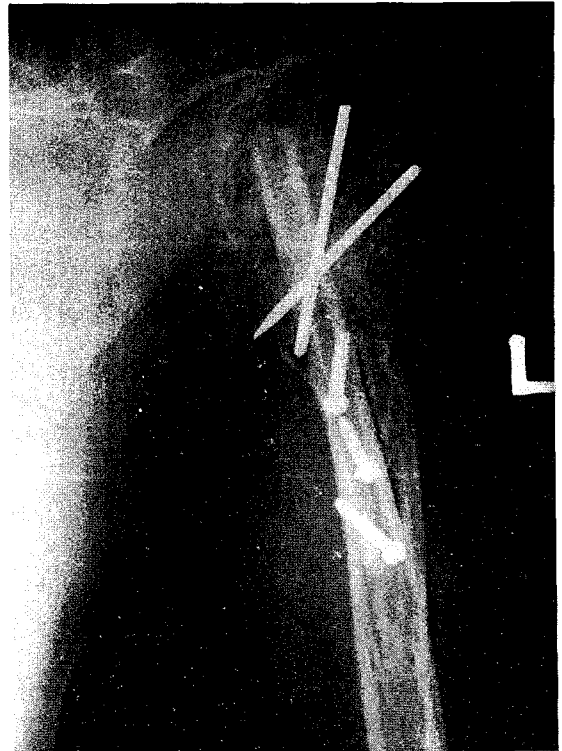
24세 남자 환자로 내원 2년전 역기하다 다친 이후 경미한 운동제한은 있었으나 별다른 치료없이 지내다 내원 3개월전 운동하다 부딪치면서 좌측 견관절 전방탈구가 발생하여 집골원에서 2주간 석고 고정시행한 병력있고 내원 당일 축구시합하다 넘어지면서 발생한 상완부 동통을 주소로 본원 응급실로 내원하였다. 방사선 사진상 상완골 골두에서 간부에 이르는 병소가 피질골은 얇아져있고 내측으로 간유리 음영을 동반한 상완골 간부에 병적 골절이 존재하였다 (Fig. 1). 혈액학적 검사상 특이소견 보이지 않았고 수상 2주후 골생검을 시행하였다. 0.5×0.5cm, 1.0×0.5cm 조직의 현미경적 소견은 해면골 조직이 섬유아세포의 양성한 증식과 직접 불규칙한 소주를 형성하는 것이 관찰되며 거대세포조직은 보이지 않



**Fig. 1.** A 24 years male with pathologic fracture of the humerus. Preoperative radiograph shows expanded lesions which lack perilesional sclerosis and fade into the adjacent normal bone.



**Fig. 2.** Microscopic findings(×40) with HE stain shows active proliferation of fibroblastic cells with a few irregular shaped bone formation with direct fibroosseous metaplasia. Significant giant cell reaction are not noted.



**Fig. 3.** Postoperative radiograph after the curettage, iliac bone graft and vascularized fibular graft, 7cm length grafted fibula placed in the medullary canal of the humerus.

아 섬유성 골이형성증으로 진단하였다(Fig. 2). 상완골 두부와 간부를 포함하여 소파술을 시행한 후 근위부의 골결손에 대해 장골이식술을 시행하고 원위부의 골결손에 대해 좌측 비골을 이용하여 상완골 골수강에 넣고 비골동맥과 상완동맥 분지를 이용하여 문합하였다(Fig. 3).

생비골이식술 후 3개월간 견관절 석고 붕대로 고정 후 추시한 방사선 사진상 근위부에 불유합소견<sup>5,9)</sup> 보여 동종골이식술과 이종골이식술을 시행하였다. 생비골이식술 후 스쿠버다이빙 연습중 수상 후 운동장애를 주소로 다시 내원하여 시행한 방사선사진상 이식한 비골근위부의 피질골이 얇아지면서 골용해소견과 더불어 병적 골절 발생하여 재발<sup>2,4)</sup>로 생각하였다(Fig. 4).

병소를 *en bloc*으로 광범위 절제술을 시행하였고 절제연은 동결절편검사상 정상조직을 확인하였다.

제거한 종물의 크기는 12×5×4cm으로 표면은 섬유성 변화를 보이고 출혈소견이 있었다(Fig. 6). 절

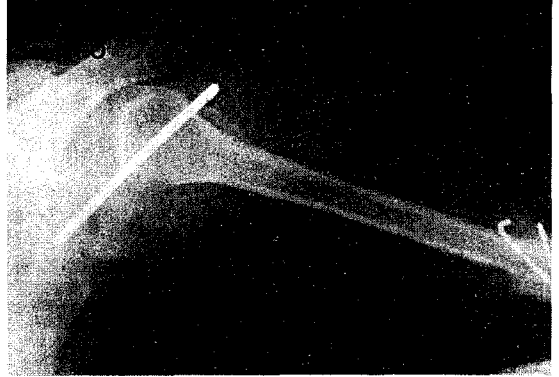


Fig. 5. Radiograph after the *en bloc* resection and second vascularized fibular graft, shows complete resection of the fibrous dysplasia and fibular head placed in the glenoid



Fig. 4. Radiograph shows the recurrence of the fibrous dysplasia in the grafted fibula at postoperatively 1 year 4 months



Fig. 6. Gross findings shows a segmental resection of humerus including head portion measuring 12cm length and 5cm in width. Outer surface shows fibrous adhesion and hemorrhage.

## 요 약

미세수술의 발달과 더불어 악성 및 양성 종양의 치료로서 병소 조직 절제후에 결손부에 혈관 부착 골이식술을 시행하는 골종양재건술이 많이 이용되고 있으나 원래 병소가 이식골에 전이되는 보고는 많지 않다. 본 교실에서는 양성 골종양인 섬유성 골이형성증에서 종양조직 절제술후에 생비골 이식술을 시행한 후, 이식골에 원래 종양이 재발한 예를 체험하였기에 적출술 후 생골이식술로서 결손부를 대치하는 수술시에 충분한 병소의 제거 및 지속적인 추시를 통하여 재발 여부를 확인하는 것이 필요하다고 제안하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Brown KLB : *Limb reconstruction with vascularized fibular grafts after bone tumor resection. Clin Orthop* 262:65,1991.
- 2) Burchardt H : *Biology of bone transplantation. Orthop Clin North Am*, 18:187,1987.
- 3) Craig EV and Thompson RC : *Management of tumors of the shoulder girdle. Clin Orthop*, 223:94,1987.
- 4) Goldberg VM, Shaffer JW, Field G and Davy DT : *Biology of vascularized bone grafts. Orthop Clin North Am* 18:197,1987.
- 5) Jupiter JB, Palumbo MA, Nunley JA, Alicino PL and Herzenberg JE : *Secondary reconstruction after vascularized fibular transfer. J Bone Joint Surg*, 75-A:1442,1993.
- 6) Malizos KN, Nunley JA, Goldner RD, Urbaniak JR and Harrelson JM : *Free vascularized fibula in traumatic long bone defects and in limb salvaging following tumor resection: comparative study. Microsurgery*, 14:368,1993.
- 7) Moore JR, Weiland AJ and Daniel RK : *Use of free vascularized bone grafts in the treatment of bone tumors. Clin Orthop*, 175:37,1983.
- 8) Stephenson RB, Michael D, Hankin FM and Kaufner H : *Fibrous dysplasia; an analysis of options for treatment. J Bone Joint Surg* 69-A:400,1987.
- 9) Wood MB : *Upper extremity reconstruction by vascularized bone transfers: Results and complications. J Hand Surg*, 12A:422,1987.



Fig. 7. 5 years after the second vascularized fibular graft, grafted fibula was no evidence of recurrence and hypertrophied and solid union state.

단면은 창백한 황색의 섬유성 조직이 관찰되었다. 현미경적 소견상 오랜 진행상태를 나타내는 cholesterol cleft와 포말세포(foamy histiocyte)가 관찰되고 다양한 형태의 골소주가 관찰되었다. 이차적으로 발생한 결손에 대해 13cm 길이의 골두를 포함한 비골을 절제하여 혈관부착이식술을 시행하였다. 비골동맥과 흉배동맥, 두정맥과 비골정맥을 이용하여 혈관문합을 시행하였다(Fig. 5).

2차 비골이식술후 5년 추시결과 방사선학적 재발 소견은 보이지 않고 골비후와 골유합의 소견을 보이며(Fig. 7) 견관절의 운동범위는 굴곡 90도에서 외전 90도로 약간의 운동장애를 보였으나 비교적 양호한 결과를 보였다.