

Flap을 이용한 재건술을 실시한 결과 공여부의 기능 및 미용상 결손을 최소화하여 환자의 만족도가 13례중 12례(92%)가 만족스러운 결과를 보였으며 적당한 두께로 피복이 되었고 족부의 체중부하에 필수적인 방어 감각의 회복에 좋은 방법으로 사료된다.

## No. 21.

# 미세재건수술시 공여부로서의 비골의 다양한 응용방법

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

정덕환 · 한정수 · 이상훈

골결손의 재건시 대표적인 공여부로 이용되고 있는 비골의 다양한 응용방법에 대하여는 많은 학자들에 의하여 소개되어 오고 있다. 비골은 단단한 피질골로서 곧으며 20cm 이상의 길이를 공여할 수 있는 뼈로서 대부분의 장골의 결손에 유용하게 쓰이며 하퇴 후외측에 위치하며 체중부하시 경골의 보조역할만을 하므로 공여후에도 체중부하시의 문제점은 무시되고 있다.

혈관해부학적 구조상 근위 1/3부위의 영양공을 통하여 비골로 들어오는 비골동맥 영양분지 외에도 넓치근과 장비골근, 장무지신전근 등을 통하여 비골의 골막으로 분포하는 환상(circumferential)의 arcade artery에 의하여도 공급을 받기 때문에 다양하게 사용이 가능하다.

일반적인 방법으로는 요구되는 골결손 재건의 길이 만큼의 비골간부를 영양동맥과 arcade artery 모두를 보존한 채로 공여하면 되는데 대퇴골 결손의 재건시와 같이 대형골 재건시에는 골막 및 arcade artery를 형성하는 비골동맥 분지를 최대한 보존하여 이식골의 중간부에서 절골하여 근위부는 영양동맥과 arcade artery를 모두 보존하고 원위부는 arcade artery 만을 이용하는 방법이 가능하며, 피하조직으로 분포하는 비골동맥 천공분지를 이용하여 비골의 표재부 피부 및 피하조직을 동반하여 골과 피부를 동시에 재건할 수 있고 연부조직 결손이 더 광범위할시는 arcade artery 주변의 근육조직의 다량포함하여 이식할 수 있다.

또한 공여부 결손을 극소화하기 위하여는 비록 하퇴부 체중부하의 1/6만을 담당하는 비골이지만 많은 근육의 부착점이 되고 족관절 형성에 중요한 역할을 하는 비골의 길이를 그대로 보존하여 족관절 안정성에 결정적인 족관절외과가 상위이동(proximal migration)하는 것을 방지하기 위하여 공여비골을 장축으로 절골하여 비골의 일부만 이식골로 사용하고 나머지는 보존하여 비골을 통한 체중부하가 완전히 이루어지게 할 수 있다.

그외에도 근위부 골단 및 골간단을 이식하여 관절면 재건술이나 소아에서의 성장판이식술에도 응용이 가능하고 골부분이 필요치 않은 연부조직만 재건할 경우에도 비골동맥과 이의 피하 천공분지만을 피판에 포함시켜서 순수한 피판이식술로도 응용이 가능하다. 저자들은 수백례의 유리비골이식술의 경험을 토대로 하여 미세재건외과영역에서의 공여부로서의 비골의 다양한 응용방법에 대하여 소개하는 바이다.

were 9 cases posterior tibial vessel, 3 cases dorsalis pedis vessel and 1 case medial plantar vessel. An operating time was from 3hrs to 6hrs.

The patient's cosmetic satisfaction was good in 12 of 13 cases when lateral arm neurosensory free flap was used.

We conclude that lateral arm neurosensory free flap is recommended to satisfactory method in heel pad and forefoot reconstruction.

**Key Words :** Heel Pad, Forefoot, Lateral Arm Neurosensory Free Flap

## No. 21.

### **The Versatility of Fibular Graft in Reconstructive Microsurgery**

**Duke Whan Chung, M.D., Chung Soo Han, M.D., Sang Hun Lee, M.D.**

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

Many authors have introduced various applications of fibular graft which is the most common donor site for reconstruction of bone defect. Fibular graft had advantages such as straight, hard cortical support and sufficient length (more than 20cm) for graft. Fibular, located at posterolateral calf, had minor role of weight bearing and could be harvested without serious problems related weight bearing.

Fibula is supplied by not only nutrient artery through its nutrient foramen at proximal 1/3 of shaft, but also circumferential arcade arteries through periosteum, from soleus, peroneus longus and extensor hallucis longus muscles. In general procedures of fibular graft, these arteries should be preserved with appropriate length of bone.

It is possible that utilization of large graft through double barreled fibular graft for reconstruction of large bone defect such cases as femur. In double barreled graft, proximal portion of fibula is supplied by nutrient artery and proximal arcade arteries, and remained distal portion is through distal arcade arteries respectively.

The skin and subcutaneous soft tissue or calf muscles around fibula could be grafted or included in fibular graft through perforating branches of peroneal artery to subcutaneous tissue or arcade arteries around muscles in more extensive soft tissue defect.

Partial harvest with longitudinal splitting of fibula can preserve several muscular origins and prevent proximal migration of lateral malleolus, may provide minimal defect of donor site, and stability of ankle joint.

Using the proximal epiphysis and metaphysis of fibula, articular surface reconstruction and epiphyseal transplantation are possible.

The authors would introduce about the experience of various application of fibular graft in hundreds of cases of reconstructive microsurgery, which utilized free vascularized fibular transplantation.

## **No. 22.**

### **Morbidity of the Foot as a Free-Flap Donor Site**

**Kwang Suk Lee, M.D., Dae Gon Wie, M.D., Sang Won Han, M.D.**

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

The methods of clinical applications of the foot as a free-flap donor site includes Toe-to-Finger microvascular transfer. Free neurovascular flap transfer, First web space flap transfer, and Osteocutaneous free flap transfer.

We evaluated the results of treatment for 35 patients who undergone a microvascular procedure 1982 and 1996 with the foot as a donor site. The performed operations were 16 cases of wrap around thumb reconstruction, 3 cases of tenocutaneous flap transfer, 10 cases of dorsalis pedis flap transfer, 2 cases of first web space free flap and 4 cases of toe-to-finger transfer.

For each donor site, morbidity was divided into five different categories:Cosmesis. Functional loss, Sensory loss, Wound complication, and Pain.

According to the results of examination (35 patients), the results was excellent(25), good(9), fair(1), and poor(0). Among the categories, morbidity was higher at cosmesis. The patients less than 30 years were better outcome. Among the operative methods with the foot as a donor site, wrap around thumb reconstruction showed poorest outcomes.

So, we conclude that the foot as a free flap donor site is a good source for the microvascular reconstructive surgery. But, Preoperative donor site evaluation and adequate operative technique and post operative management are essential to decrease the morbidity of donor site.

## **No. 23.**

### **Reconstruction of the Injured Foot with Microsurgical Technique**

**Soo Bong Hahn, M.D. & Young Hee Park, M.D.**

*Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

#### **INTRODUCTION**

The microsurgical reconstruction plays an important role in the extensive soft tissue injuries on the feet