

No. 18.

자가 정맥 이식을 이용한 수지 접합술

부산 춘해병원 정형외과

김 용 진

수지 절단 중 비교적 깨끗하게 절단된 경우에는 혈관 및 신경의 단단 문합으로 수지 접합이 가능하나 절단된 부위의 압력 손상이 심하거나 혈관이나 신경의 일부가 소실된 경우에는 전 단단의 단단 문합을 통한 접합이 불가능하기에 골의 일부를 단축시키는 방법을 통한 수지 접합이 시도되고 있다. 그러나 골의 일부를 단축시켜도 단단 문합을 시행하기에 적절한 혈관을 확보하지 못하는 경우가 간혹 있으며, 또 골을 단축하는 데에도 한계가 있다. 자가 정맥 이식술은 혈관이나 신경의 결손 부위를 연결시키는 데 사용될 수 있는 방법 중의 하나로 그 유용성이 실험적 또는 임상적으로 증명되어 있다. 이에 저자는 압력이 심하였거나 혈관의 일부가 소실된 수지 절단에 대하여 자가 정맥 이식술을 이용한 수지 접합술을 시행하여 골의 과도한 단축에 따른 부작용을 줄이며 수지 접합술의 성공률을 높일 수 있었기에 보고하고자 한다.

No. 19.

혈관부착 비골이식술을 이용한 장관골 골결손의 치료

가톨릭대학교 성가병원 정형외과학교실

김형민 · 최문구 · 이기행 · 짐창훈

혈관부착 비골이식술은 골유합 자체에 있어서의 장점 및 커다란 골결손을 일차적으로 복원할 수 있다는 장점이 있기 때문에 많은 술자들에 의해 여러 가지 임상례에 적용되어 왔다. 이 수술법은 난이도나 긴수술 시간 등의 문제점으로 인하여 적용에 제한이 많았으나 수술법의 개선 및 경험의 축적으로 수술시간도 짧아져 쉽게 임상에 적용할 수 있게 되었다. 그러나 이 수술법의 시행과정중 수술과 관련된 문제점, 골고정의 선택, 부가적골이식의 필요성, 그리고 합병증 발생시의 치료방법등 고려되어야 할 사항이 많다. 이에 저자들은 1985년 6월부터 1996년 12월까지 가톨릭대학 성가병원에서 혈관부착 비골이식술로 치료한 장관골 골결손 32례의 치료결과를 분석하여 보고하는 바이다. 평균추시기간은 33.1개월(최단 8개월, 최장 8년1개월)이었다.

1. 골결손의 원인은 감염성 불유합이 19례, 골종양이 8례, 선천성경골 가관절증이 3례, 골수염이 2례였다.
2. 이식비골의 절취된 길이는 평균 14.4cm(최단 7cm, 최장 25cm)였으며, 골결손의 길이는 평균 10.0cm(최단 4cm, 최장 20cm)였다.
3. 혈관부착 비골의 골비후는 주로 하지에서 나타났으며 특히 15세 이하에서 술후 1년 안에 많이 나타났다.

4. 이식골의 불유합이 7례(21.8%)에서 발생하였으며, 이들중 6례는 경골근위간부 결손의 근위부에서 발생하였다.
5. 혈관부착 비골의 피로골절이 4(12.5%)례에서 수술 후 4개월에서 2년 사이에 발생하였으며 3례에서 수술적 치료를 하였다.
6. 하지의 골결손이 있었던 27례중 8례에서 부가적골이식술을 실시하였다.
 결과적으로 혈관부착 비골이식술은 장관골 골결손의 치료에 매우 유효하며 견고한 골고정과 부가적골이식이 장관골 골결손의 골유합 및 조기재활에 매우 효과적인 것으로 생각된다.

No. 20.

Lateral Arm Neurosensory Free Flap을 이용한 Heel Pad 및 전족부 재건술

원광대학교 의과대학 정형외과학교실

김상수 · 김동철 · 하대호 · 채수욱

서론 : 족부는 체중부하나 보행시 감각 기능이 중요하게 요구되며 특히 Heel Pad 및 전족부의 손상시 방어감각의 재건은 매우 중요하다. Heel Pad 및 전족부의 연부조직 결손시 고식적으로 피부이식술, 유경이식술 등이 사용 가능하나 연부조직의 재생에 장시간이 요구되고, 치유후에도 체중부하나 보행시 방어감각의 소실로 인하여 연부조직 손상 또는 궤양이 초래되기 쉽다. 미세혈관 수술법의 발달로 족부 연부조직 결손에 대해 많은 Neurovascularized Free Flap이 시행되어 왔으나 공여부의 기능 및 미용상 결손의 최소화, 수용부의 기능 및 감각 기능을 포함한 적당한 두께의 피판, 환자의 미용상 만족도 등을 고려해 볼 때 이러한 것들을 만족시키는 수술방법은 많지 않을 것으로 사료된다. 본 원광대학교 의과대학 정형외과 교실에서는 1996년 2월부터 1997년 1월까지 총 13례의 Lateral Arm Neurosensory Free Flap을 이용하여 Heel Pad 및 전족부의 재건술을 시행하여 좋은 결과를 얻을 수 있었다.

재료 및 방법 : 총 13례중 남자가 9명(69%) 여자가 4명(31%)이었고 연령 분포는 3세에서 73세까지 평균 35세였으며 30대가 3명, 50대가 3명 등의 연령분포를 보였다. 추시기간은 최단 4개월부터 최장 16개월이었다. 손상기전은 교통사고가 8례(62%)로 가장 많았다. 9례가 Heel Pad에, 4례가 전족부에 연부조직의 결손을 보였으며 피판의 크기는 5cm×4cm부터 7cm×7cm까지였다. 수용부의 혈관은 후경골 동정맥이 9례, Dorsalis Pedis Artery and Vein이 3례, 내족지 동정맥이 1례로 각각에 대하여 동정맥은 End to Side, 정맥은 End to End로 문합하였고, 신경은 경골신경에 7례 경골신경의 종골분지 2례, 심비골신경 3례, 족지신경 1례로 각각에 대하여 신경봉합술을 시행하였다. 수술시간은 최단 3시간부터 최장 6시간으로 평균 4.5시간이었다.

결과 : 총 13례로 Heel Pad 결손 9례, 전족부 결손 4례 대하여 Lateral Arm Neurosensory Free Flap을 시행하였다. 13례중 12례는 좋은 피판생존율을 보였고, 1례에서는 술후 5일부터 피판변연부에 국한된 피부괴사가 발생하였다. 이점 감별점(2-point discrimination)은 14mm에서 20mm까지였다. 술후 체중부하가 용이하게 되었고, 이식후 초기의 약간 두꺼운 피하지방층도 점차 위축되어 외견상 모양이 양호하였고 공여부는 1례를 제외하고 선상 수술 반환만 존재하는 상태로 기능 및 외견상 만족스러웠다.

결론 : Heel Pad 및 전족부의 연부조직의 결손환자를 대상으로 Lateral Arm Neurosensory Free

defect by free flap. We reconstructed the small and medium sized soft tissue defects with the exposure of the tendon, bone by arterialized venous free flap, dorsalis pedis free flap, instep free flap. And used sensory flap such as radial forearm free flap, dorsalis pedis free flap for the wide and deep soft tissue defect. Also reconstructed the composite defect of the finger or nail by wrap-around free flap or toe-to finger transfer, onychocutaneous free flap.

We reconstructed soft tissue defect of the hand by various flap and got satisfactory result as 95% success rate.

No. 18.

Digital replantation using autogenous vein graft

Yong Jin Kim, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Pusan ChoonHae Hospital

In clinical microvascular surgery such as replantation, revascularization, free flap and toe to thumb transfer, vessel deficiencies sometimes occur. This vessel deficiencies may involve varying lengths of either arteries or veins. There are several options to overcome vessel deficiencies such as shortening of bone, autogenous vein or artery graft and alloplastic substitute. Clinical applications of vein grafting in replantation and free tissue transfer have been described by Bieber (1977) and Buncke et al (1978). I have been used autogenous vein grafts in replantation surgery such as crushing amputation, ring avulsion type amputation and amputation with vessel deficiency. So I would like to report the result of my cases with the technical consideration.

No. 19.

Free Vascularized Fibular Graft for the Treatment of the Large bone Defect

**Hyung Min Kim, M.D., Moon Gu Choi, M.D.,
Gee Haeng Lee, M.D., Chang Hoon Jung, M.D.**

*Department of Orthopaedic Surgery, Holy Family Hospital, The Catholic University of Korea,
College of Medicine, Pucheon, Korea*

There are several considerations in performing free vascularized fibular graft for the treatment of the

large bone defect, e.g., bone fixation, additional bone graft, and management of the complication. Authors have analyzed 32 cases treated with free vascularized fibular graft at Holy family hospital between Jun. 1985 and Dec. 1996. The mean follow up was 33.1 months.

The results were as follows :

1. The causes of the defect were traumatic defect with infection of 19 cases, bone tumor of 8 cases, congenital pseudoarthrosis of tibia of 3 cases and osteomyelitis of 2 cases.
2. The mean length of the resected fibula was 14.4cm(7cm-25cm) and the mean length of the bone defect was 10.cm(4cm-20cm).
3. The bony hypertrophy of the graft was more common in lower extremity and in the patient under the age of 15.
4. The nonunion of the graft occurred in 7 cases(21.8%). These cases were fixed with screws and/or pin initially and subsequently treated with rigid internal fixation.
5. Stress fracture of graft occurred in 4 cases(12.5%). Three cases of them were treated with internal fixation.
6. Additional bone graft were performed in 8 cases, among 27 cases who had bone defect in the lower extremity.

In conclusion, authors emphasize that rigid internal fixation and additional bone graft in performing free vascularized fibular graft are recommended for obtaining early solid bony union and achieving early rehabilitation.

No. 20.

Heel Pad and Forefoot Reconstruction Using Lateral Arm Neurosensory Free Flap

Sang Soo Kim, M.D., Dong Chul Kim, M.D., Dae Ho Ha, M.D., Su Uk Chae, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Wonkwang University, College of Medicine, Iksan, Korea

The heel pad and forefoot soft tissue defect presents a serious problem, that may lead to failing of weight bearing function and tactile protective sensation. Neurovascularized free flap is recommended more often method in heel pad and forefoot reconstruction. But it is often difficult to obtain cosmetic problems and tactile protective sensation. The purpose of this study was to evaluate the heel pad and forefoot reconstruction using lateral arm neurosensory free flap.

Thirteen heel pad and forefoot reconstruction with lateral arm neurosensory free flap have performed from January, 1996 to February, 1997 in department of orthopaedic surgery Wonkwang university hospital. There were 9 male and 4 female patients with an average age of 35(3-73)years. Their main cause was traffic accident(62%). The length of follow up period ranged from 4 months to 16 months. The recipient site were 9 cases heel pad, 4 cases forefoot. Flap size was from 5 x 4cm to 7 x 7 cm. Recipient vessels