

요측 근막 유리편 이식술 — 1례 보고 —

한양대학교 의과대학 정형외과학교실

이광석 · 조재림 · 김기열

= Abstract =

The Fascial Radial Flap Transfer — Case Report —

Kwang Suk Lee, M.D., Jae Lim Cho, M.D. and Kee Yeol Kim, M.D.

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

In open wounds of the hand that have exposed bone or tendons, management may be difficult.

Compared with conventional cutaneous pedicle flaps, the fascial radial flap transfer has several advantages: (1) one operation is required by one operating team reliably and easy to perform, (2) the appearance is not bulky, (3) the donor area is closed primarily, and (4) the hand is free for early motion of the shoulder and the elbow. One potential disadvantage is the permanent loss of the contribution of the radial artery to the circulation of the hand.

One case of the fascial radial flap transfer was performed at the Department of Orthopaedic Surgery of Hanyang University Hospital, and satisfactory result was obtained.

Key Word: Fascial radial flap transfer

시행하여 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

I. 서 론

수부는 인체에서 섬세한 기능을 담당하기에 전체 몸 기능중 수부가 차지하는 비중은 약50%나 되며 항상 노출되어 있기 때문에 손상된 수부의 치료는 수지기능의 재건뿐만 아니라 몸 전체 기능과 미용학적인 면에서 필수적인 것이다¹⁾.

수배부에서 골과 건이 노출되어 있는 창상의 고식적 치료로는 유경 피부 이식술과 유경 절단 수술 후 골과 건의 손상에 대한 수술을 시행하여야 하므로 장기간의 입원으로 비용이 많이 들고 재활이 지연되는 단점이 있다.

이에 본 교실에서는 수배부에 건이 노출되어 있는 피부 결손 환자 1례에 있어 요측 근막 유리편 이식술(Fascial Radial Flap Transfer)을

II. 수술 방법

수술전 환측 상지에 Allen's test을 시행하여 요골 및 척골동맥의 관류를 확인하고 건이 노출된 수배부 피부 결손 부위에 대해 창상 변연 절제술(Debridement)을 시행한다. 수배부의 피부 결손 부위를 gentian violet으로 도시하고 피부 결손 부위의 근위 창상연에서 부터 선회축점(pivot point)으로 작용할 지점을 완관절부위의 요골동맥선상에 표시하여 거리를 측정 한 후, 측정된 선회축점을 이미 도시한 창상크기의 원 위치점으로 정한 후 요골동맥을 따라 전벽부에 도시한다(Fig. 1). 피부와 피하조직을 절개하여 요골동맥 및 반행성 정맥을 따라 요측 근막에

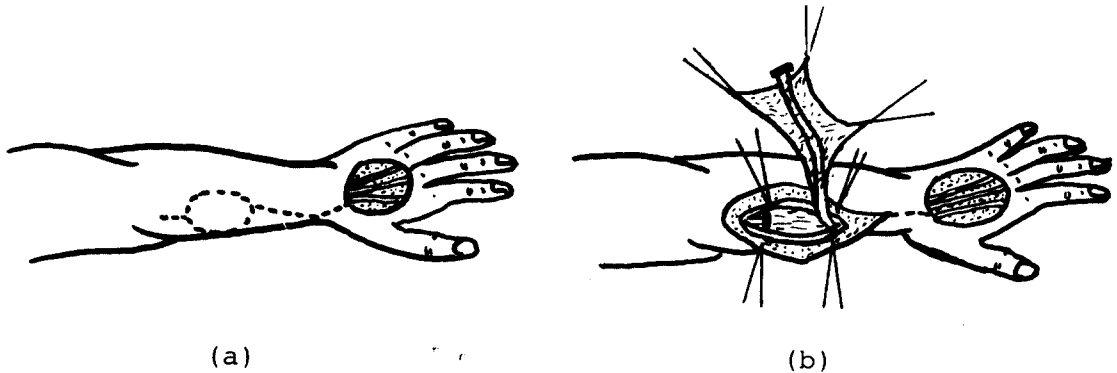


Fig. 1. (a) The defect is outlined over the anterior aspect of the forearm. (b) The fascial radial flap takes the radial artery and its vena comitantes to cover the defect on the dorsum of the hand.

Fig. 2. An open wound on the dorsum of the left hand with exposure of extensor tendons.

Fig. 4. The grafted skin taken in postoperative 1 week.

봉합한 후 요측 근막상부에 피부이식을 시행하고 공여부의 창상은 일차피부봉합한다.

III. 증례 보고

Fig. 3. The fascial radial flap is positioned over the wound and a split-thickness skin graft is applied on top of the fascial graft.

피부 결손 부위의 도시모형을 표시하여 요골동맥과 2개의 반행성 정맥을 포함하여 요측 근막을 박리한다(Fig. 1-b). 박리된 유경을 근위부에서 결찰하여 절단한 후 요측 근막 유리편을 완관절부위의 피하조직층을 통하여 수여부를 피복

19세된 여자 환자로 모종합병원에서 자궁내용모상피암 (Choriocarcinoma) 으로 진단받고 항암제 정맥주사중 1988년 4월 29일 Actinomycin-D의 정맥외 누출로 인하여 좌측 수배부의 피부 괴사로 치료하던 중 1988년 6월 25일 본원 응급실을 통해 입원하였다. 이학적 검사상 좌측 수배부에 제2, 3, 4수지의 신전건의 노출과 함께 4×7cm 크기의 피부 결손이 있었으며 노출된 신전건은 일부가 괴사되어 있었고 염증이 진행중이었다(Fig. 2). 배농균 검사상 *Acinetobacter calcoaceticus* variant *anitratus* 및 *Coagulase negative staphylococcus*와 *Enterococci*가 검출되어 감수성이 강한 Minocin(200mg/day)을 2주간 정맥내 주사후 2주간 근육주사하면서 동

Fig. 5. The range of motion in postoperative 4 months.

시에 창상치료를 시행한 결과 육아조직이 생성되어 요측 근막 유리편 이식술을 시행할 수 있게 되었다. 1988년 7월 28일 신전건이 노출된 피부 결손 부위에 $4 \times 8\text{cm}$ 크기의 요측 근막 유리편 이식술을 시행하였으며 선화된 유경의 길이는 5cm 이었다. 수여부인 수배부는 이식된 요측 근박위에 부분층 피부이식술을 시행하고 공여부는 일차피부봉합을 시행하였다(Fig. 3). 이상의 수술에 있어 총수술시간은 2시간 35분이 소요되었으며, 수술 후 1주일에 요측 근박위에 이식한 피부는 잘 생착되었으며 근막의 유경인 요골동맥의 맥박도 잘 촉지되었다(Fig. 4). 수술 후 4개월에 수여부 수지의 신전 및 굴곡의 운동범위는 정상 수지와 같았다(Fig. 5).

IV. 고 찰

수배부의 골과 건이 노출되어 있는 창상의 치료에는 난점이 많다.

고식적 치료로는 원거리 유경피부 이식술 후 유경 절단수술을 시행하며 그 후 골과 건에 대한 수술을 시행하고 추후에 불룩한 피부를 제거해 주는 미용수술등이 필요하므로 수차례의 수술과 장기간의 입원으로 비용이 많이 들고 재활이 지연되는 단점이 있다.

1978년 Yang과 Chen⁶⁾은 수부의 피부 결손에 요측 전완부 유경피부 이식술을 최초로 시행하여 창상을 일차적으로 치유하였으나 피부판 공여부의 반흔이 문제시 되었다.

1984년 Soutar와 Tanner⁴⁾는 65세 남자 환자의 수배부에 신전건이 노출된 개방성 창상에 대해 요골동맥의 fascial plexuses을 이용한 요측

근막 유리편 이식술을 성공적으로 시행하였다.

1988년 Reyes와 Burkhalter³⁾에 의해 시행된 요측 근막 유리편 이식술은 수술전 Allen's test 상 요골과 척골동맥의 관류가 확인된 환자에서 시행하며, 한 수술팀에 의해 비교적 손쉽게 시행할 수 있고, 일회의 수술로써 가능하며, 수여부의 모양이 불룩하지 않고, 요측 근막 유리편 공여부는 일차피부봉합이 가능하였다. 또한 수부의 고정 불필요하여 조기에 견관절과 주관절의 운동이 가능하다는 장점이 있다.

그러나, 수부에 요골동맥에 의한 관류가 차단된다는 단점이 있으며^{2,5)}, 때로는 유리편의 요골동맥과 반행성 정맥의 혈류 역행으로 인하여 혈종과 말초에 표재성 괴사등이 발생할 수도 있다고 보고하였다³⁾.

V. 결 론

본 한양대학교 의과대학 정형외과학교실에서는 19세 여자의 수배부에 제2, 3, 4수지의 신전건이 노출되어 있는 피부 결손 환자 1례에 대해 요측 근막 유리편 이식술을 시행하여 기능적으로나 미용학적으로 좋은 결과를 얻었기에 원격 추시하여 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 김광희, 이광석, 황건성, 박용욱 : 미세수술을 이용한 손상수부의 재건술. 최신의학, 27-4 : 561-569, 1984.
- 2) Edwards, E. : Organization of the small arteries of the hand and digits. Am. J.

Surg., 99 : 837-846, 1960.

- 3) Reyes, F.A. and Burkhalter, W.E. : *The fascial radial flap. The Journal of Hand Surgery*, 13A-3, May : 432-437, 1988.
- 4) Soutar, D.S. and Tanner, N.S.B. : *The radial forearm flap in the management of soft tissue injuries of the hand. British*

Journal of Plastic Surgery, 37 : 18-26, 1984.

- 5) Wegelius, U. : *Angiography of the hand. Acta Radiol. Suppl.*, 315, 1972.
- 5) Yang Guofan and Chen Baoqui : *Forearm free skin flap transplantation. National Medical Journal of China*, 61 : 139, 1981.