

No. 10

외측 상완 피판: 그 응용과 우수성

아주대학교 의과대학 성형외과학교실

박명철 · 박동하* · 이병민 · 김관식

서 론

외측상완 피판은, 상지, 특히 수배부나 완관절 부위의 결손, 족배부등 하지부위의 결손에 대한 재건과 두경부의 종양제거 후의 작은 결손, 기형교정 등에 널리 사용되는 피판이다. 특히 수배부나 족배부, 그리고 전완부의 인대 노출부위등 얇은 혈관 피복을 요하는 부위의 재건에 우수한 피판으로 알려져 있으며, 수술적 접근이 쉽고, 공여부의 결손이 제한적인 점, 그리고 안정된 해부학적 구조로 인해 선택의 범위가 넓은 피판이다. 그러나 일반적인 외측상완 피판의 단점은, 전완부의 감각 장애와, 피판의 크기가 제한되어 있다는 점, 유리 피판으로 사용할 경우 혈관경이 짧다는 점 등이 있으며, 특히 제한된 크기와 짧은 혈관경은 그 응용 범위를 좁게 할 수 있는 단점으로 지적될 수 있다. 이에 본 교실에서는 두경부, 상·하지 등의 다양한 기형이나 결손을 갖는 14증례의 성공적인 재건 사례와 기존 문헌의 고찰을 통해, 다양한 응용으로 확장되어질 수 있는 외측상완 피판의 활용 범위와 그 우수성에 대해 보고하고자 한다.

No. 11

수지침부 재건을 위한 역혈행성 도서형 피판술

고려대학교 의과대학 성형외과학교실

윤을식* · 한승규 · 이병일 · 김우경

수지 침부는 수부 손상 중 가장 흔한 부위로 이의 복원은 기능 및 미용적인 면에서 중요하다 하겠다. 수지 침부 손상의 만족스러운 재건을 위해서는 견고한 연부조직과 수지의 길이를 유지하고 사용할 때 동통이 없으며 술 후 내구성과 감각회복 등 기능 및 미용적인 면에서 만족스러워야 한다.

본 고려대학교 구로병원 성형외과에서는 1984년 7월부터 1995년 1월까지 수지침부 손상으로 내원한 환자 중 90명 97례를 대상으로 역혈행성 도서형 피판술을 시행하였다. 전체 90명중 남자 77명(86%), 여자 13명(14%)이었으며, 연령별로는 20-40대가 56명(62.2%)으로 대부분을 차지하였다. 우수가 60례, 좌수가 37례였으며, 단일 수지 손상 83례, 다발성 수지손상이 7례였고, 수지 별로는 인지(II) 35례, 중지(III) 28례, 약지(IV) 24례, 소지(V) 10례이었다. 손상의 원인은 압제손상이 50명(55.6%)으로 가장 많이 차지하였다. 손상 후 일차적으로 시행한 경우는 76례(78%)이었고 복합조직이식술 및 재접합술 후 부분 혹은 완전괴사가 발생하여 이차적으로 시행한 경우는 각각 10례와 3례였으며, 16례에서 보다 좋은 감각회복을 위해 신경봉합술을 시행하였다.

총 97례중 2례에서 피판의 전체 및 부분괴사를 경험한 이외에 전체에서 피판은 생존하였고 그중 18례에

서는 술 후 정맥혈의 소견을 보였으나 2-3일 후 모두 개선되었다. 피판 공여부의 회복은 1차 봉합술 4례, 전층피부이식술 70례, 부분층 피부이식술 23례를 공여부의 크기에 따라 시행하였고 지각손실 및 어떤 기능적 이상도 발견할 수 없었다.

추적조사는 최소 7일에서 최장 4년간이었으며 6개월 이상 장기추적은 36명 38례에서 가능하였다. 전례에서 전이된 피판의 내구성은 훌륭하였으며 통각, 촉각 등 감각이 회복되었고 피판의 2점 식별력은 신경봉합을 시행한 경우는 평균 6.4mm였고 시행하지 않은 경우는 평균 10.4mm였다.

이상의 결과로 저자들은 수지첨단부 손상시 역혈행성 도서형 피판술에 의한 재건술은 간단한 1단계 수술로서 술 후 불필요한 고정이 필요없고 충분한 연부조직과 수지 길이의 유지가 가능하며 사용할 때 동통이 없고 술 후 내구성 및 감각회복이 뛰어난 방법으로 사료되어 보고하는 바이다.

No. 12

유리 견갑 피판 이식술

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

정덕환* · 한정수 · 임창무

정형외과학 분야에서 사지의 광범위한 연부조직 결손 치료시 많은 종류의 유리 피부판이 이용되고 있다. 특히 혈관부착 유리견갑피판은, 다른 피판술에 비해 응용하고 상대적으로 적용하기 쉬운 피판술로 18세기 초반부터 많은 미세수술 개척자들에 의해 사용되어 왔다.

본 교실에서는 1984년부터 1995년까지 102례를 대상으로 이 피판술을 시행하였다. 수술전 피부판의 외과적 해부학, 공여부의 이식기술, 혈관의 다양한 해부학적 이상, 성공률, 수술 과정의 취약점 등을 고려하였다. 이 피부판은 견갑하동맥(subscapular artery)의 2개의 주된 분지중의 하나인 견갑회선동맥(circumflex scapular artery)의 피부 분지에 의해 영양을 공급 받는다. 견갑회선동맥은 견갑하동맥(subscapular artery) 2.5cm-5cm지점으로부터 기시하는 동맥으로 견갑하근, 소원근, 대원근, 삼각근의 장두에 의해 경계지어지는 삼각공간을 지난다. 피부최중분지는, 견갑골의 외측연을 따라 후방으로 달리며 2개의 주분지로 나뉜다. 이들은 견갑골 체부를 덮고 있는 피부의 근막면에 각각 수평과 내하방으로 달리는 데, 이 동맥들을 견갑피부판과 부견갑피부판에 사용할 수 있다. 혈관경은 절개의 정도에 따라 6cm에서 10cm이고, 견갑회선동맥과 분지들, 그리고 2개의 동반정맥으로 구성되었다. 성인에서 견갑회선 동맥의 직경은 1mm이상이며 혈관기형은 드물다.

유리견갑피부판 이식술은 보통 복외위 또는 측외위에서 실시할 수 있으며 경험상 복외위가 더 쉽다. 두 종류의 수술 접근 방법이 있는데 대부분의 외과의사는 쉽고 빠른 것으로 알려진 외측 경계로부터 기저부를 향하여 피부판을 거상하여 혈관경을 찾는 방법을 선호하지만, 이 방법은 피판의 피하조직 하방으로 달리는 혈관의 손상을 주기 때문에 본 연구에서는 혈관경(pedicle)의 기저부로부터 그 주행과 안정성을 확인한 후 수지를 이용하여 피판의 빠른 거상을 시도하는 방법을 선호하였다. 만약 피부판의 크기가 10cm 이하면 피부를 일차 봉합함으로써 공여부 이환율을 줄일 수 있다. 견갑 피부판은 모양과 크기의 선택면에서 다양하며, 보다 길고 큰 모양이 필요하면 부견갑 피부판(parascapular flap) 또는 두가지 모두를 사용할 수 있다. 또한 피부판은 견갑하동맥으로부터 공통 혈관경을 가진 광배근 근피 포함 피판과 전거근 피부판을 함께 사용할 수 있고, 때로는 견갑골의 외측연이나 전거근과 함께 늑골의 일부를 포함하여 골조직 포함 피부판과

flap beyond the lateral condyle through 6 fresh cadaver dissection and dye injection study. We experienced 21 cases of lateral arm free flaps and 26 cases of forearm free flaps from May, 1992 to January, 1996. We compared its usefulness with forearm free flaps in the aspects of donor morbidity, operative factors, quality of flap, and versatility.

In conclusion, lateral arm flap can replace the role of forearm flap in most cases so that patient's donor morbidity can be reduced especially in the women.

No. 10

Lateral Arm Flaps : Its Clinical Applications and Superiority

**Myong Chul Park, M.D., Dong Ha Park, M.D*., Byeong Min Lee, M.D.,
Kwan Kim, M.D., F.A.C.S.**

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Ajou University College of Medicine, Korea

Lateral arm flap used for the reconstruction of the defect of head, neck, and extremities, and its range of application is very wide. But traditional lateral arm flap has some limits such as the size of flap, shortness of pedicle, and development of sensory change on the forearm. In this study, we review previous articles and 14 cases used lateral arm flaps for coverage of the varying defect on head and neck, upper and lower extremities successfully. In conclusion, lateral arm flap has constant anatomical structure and can overcome the disabilities of above, in using some advanced techniques.

No. 11

Reverse Digital Artery Island Flap for Finger Tip Reconstruction

**Eul Sik Yoon, M.D.*, Seung Kyu Han, M.D., Byung Il Lee, M.D.,
Woo Kyung Kim, M.D.**

Department of Plastic and Reconstructive Surgery College of Medicine, Korea University, Seoul, Korea

Finger tip injuries represent the most common type of injuries seen in upper extremity. Their managements are important functionally and aesthetically, but at the same time perhaps the most controversial.

From July 1984 to January 1995, 97 fingers in 90 patients with defect of distal phalanx were reconstructed by reverse digital island flaps at the cases and analysed them in several aspects. In 16 cases neuroorrhaphy was performed. Majority of the cases were covered primarily and in 21 cases it was used for defect after composite

graft or replantation. The fingers in 36 patients were involved in long term follow up more than 6 the nonsensate flaps were 6.4 and 10.4 mm retrospectively. Our patients were usually satisfied with the end result of these flaps aesthetically and functionally.

We consider that reverse digital island flap is a safe reliable procedure with high survival rate and excellent choice for coverage of defect of distal phalanx.

No. 12

Scapular Free Flap

Duke Whan Chung, M.D.*, Chung Soo Han, M.D., Chang Moo Yim, M.D.

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

There are many kinds of free flaps for management of extensive soft tissue defect of extremities in orthopaedic field. Free vascularized scapular flap is one of the most useful and relatively easy to application. This flap has been utilize clinically from early eighties by many microsurgical pioneers. Authors performed 102 cases of this flap from 1984 to 1995. We have to consider about the surgical anatomy of the flap, technique of the donor harvesting procedures, vascular varieties and anatomical abnormalities and success rate and the weak points of the procedure. This flap nourished by cutaneous branches from circumflex scapular vessels emerges from the lateral aspect of the subscapular artery 2.5-5cm from its lateral origin passing through the triangular space(bounded by subscapularis, teres minor, teres major, long head of triceps). The terminal cutaneous branch runs posteriorly around the lateral border of the scapular and divided into two major branches, those transeverse horizontally and obliquely to the fascial plane of overlying skin of the scapular body. We can utilize these arteries for scapular and parascapular flap. The vascular pedicle ranged from 5 to 10cm long depends on the dissection, usually two venae comitantes accompanied circumflex scapular artery and this major branches. The diameter of the circumflex scapular artery is more than 1mm in adult, rare vascular variation.

Surgical techniques:The scapular flap can be dissected conveniently with prone or lateral decubitus position, prone position is more easier in my experience. There are two kinds of surgical approaches, most of the surgeon prefer elevation of the flap from its outer border towards its base which known easier and quicker, but I prefer elevation of the flap from its outer border because of the lowering the possibilities of damage to vasculature in the flap itself which runs just underneath the subcutaneous tissue of the flap and provide more quicker elevation of the flap with blunt finger dissection after secure pedicle dissection and confirmed the course from the base of the pedicle. There are minimal donor site morbidity with direct skin closure if the flap size is not so larger than 10cm width. This flap has versatility in the design of the flap shape and size, if we need more longer and larger one, we can use parascapular flap or both. Even more, the flap can be used with latissimus dorsi musculocutaneous flap and serratus anterior flap which have common vascular pedicle from subscapular artery, some instance can combined with osteocutaneous flap if we include the lateral border of the scapular bone or parts of the ribs with serratus anterior. The most important shortcoming of the scapular free flap is non sensating, there are no reasonable sensory nerves to the flap to anastomose with recipient site nerve.

Results:Among our 102 cases, overall success rate was 89%, most of the causes of the failure was recipient site vascular problems such as damaged recipient arterial conditions, and there were two cases of vascular anomalies in our series. Patients ages from 3 years old to 62 years old. Six cases of combined flap with latissimus dorsi, 4