

수부 결출 절단상의 재접합 : 적응증 및 술기

탁관철* · 이훈범 · 노태석

연세대학교 의과대학 성형외과학교실

미세수술 초창기에 결출 절단상(avulsive amputation) 또는 탈장갑 절단상(degloving amputation)은 재접합 금기증의 하나였다. 하지만 근래 미세수술 술기의 발전에 따라 결출상의 병태생리를 염두에 두고 적절한 조치를 취하여 재접합을 시행하는 경우 결코 금기증이 될 수 없으며 특히 수무지가 절단되었을 경우에는 창상의 상태에 불문하고 모든 방법을 동원, 재접합을 시도하여야만 한다.

결출 절단상에서의 동맥 문합을 위해서는 telescope sign, terminal thrombosis, cobweb sign 같은 혈관 intima와 media의 손상 징후가 있는 혈관들을 근위부 건강한 혈관이 확인될 때까지 충분히 절제하여야 하고 혈관의 gap을 극복하기 위해서는 vein grafting, vessel shifting 또는 rerouting 등이 필요하다. 정맥에 gap이 있는 경우 긴장 없는 성공적 문합을 위해서는 정맥의 mobilization 또는 harvesting 등을 이용할 수 있으며 수지의 결출 절단상인 경우 “vein graft loop” technique을 이용할 수도 있다.

결출 절단상인 경우 신경은 심하게 당겨져서 neurapraxia, axonotmesis, neurotmesis, 또는 완전 절단이 일어나게 되고 extrinsic과 intrinsic 혈관계가 모두 손상을 입게 된다. 따라서 성공적이고 기능적인 재접합을 위해서는 손상 받은 신경을 완전히 제거하고 nerve grafting, shifting 또는 rerouting이 필요하다.

Tendon이 절출되는 경우 대부분이 musculotendinous junction에서 빠져 나오게 되는데 이 경우에도 기능적 재접합을 위해서는 절출된 건을 제거하고 tendon transfer나 tendon graft 또는 2차적인 functioning muscle graft 등이 필요하다.

결출된 피부 역시 피부 내 혈관 망의 손상을 받아 괴사되기 쉬우므로 필요 시에는 피부이식, 피관 또는 유리 피관 등으로서 대치해 주어야만 한다.

저자들이 지난 15년간 시행한 수부재접합 수술 300여 예 중 avulsive amputation은 45예 이었고 위에서 언급한 여러 가지 술기들을 적용하여 재접합을 시도한 결과 성공율은 71% 이었다(Table 1). 이 예들을 중심으로 결출 절단상의 성공적 재접합을 위한 술기와 그 원격 결과에 대하여 보고하고자 한다.

Table 1. Summary of Replantations for Avulsion Type Complete Amputation from 1986 through 2001.

Amputation Level	Cases	Successful Cases	Success Rate	Remarks
Zone II	2	0	0%	
Zone III	32	24	75%	
Zone IV	6	5	83%	1 Multi Level Amputation
Zone V	4	2	50%	
Zone VI	1	1	100%	Functioning Muscle Transfer
Over All Results	45	32	71%	

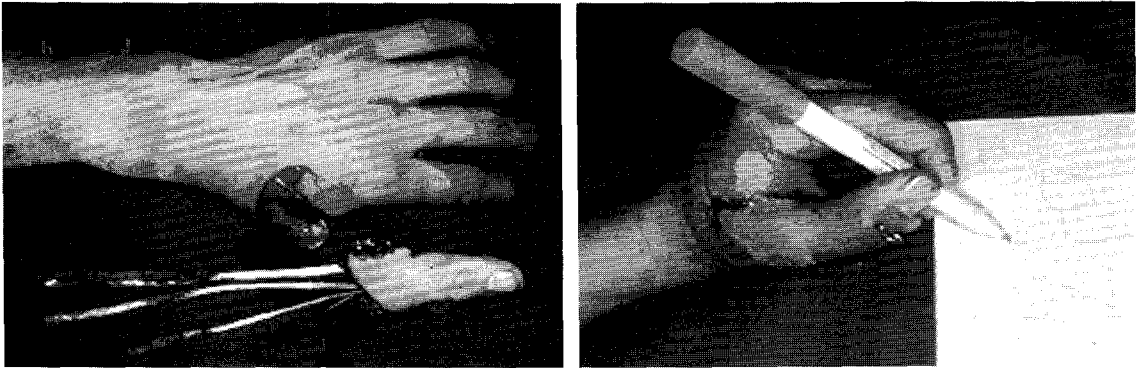


Fig. 1. Typical avulsive amputation of left thumb. The thumb was replanted using arterial rerouting, vein grafting, mobilization of veins, nerve rerouting, tendon transfer. Left: Pre operative view, Right: Post-op.