

특강 1

미세수술 35년과 내일

인제대학교 의과대학 부속백병원 성형외과학교실

백 세 민

20세기 들어 놀랄만큼 빠른 속도로 발전한 의학분야에서도 가히 혁명적이라 할 수 있는 발전들이 있었다. 그중 하나가 바로 현미경을 이용한 미세수술 분야이다. 물론 현미경이 미생물학, 병리학 등 기초의학에 인용되기는 4백년 전 부터였고, 임상에서 이용할 수 있는 수술용 현미경은 70년 전인 1921년 Carl-olsf Nylgn에 의해서 처음 소개되었다. 이때는 이비인후과에서 귀수술을 할 때 사용하였다.

그후 1946년에는 안과수술에 현미경이 이용되기 시작했으나 이때까지만 해도 단지 수술부위를 확대해 보는 용도에 그쳤다. 드디어 1960년 지금의 미세수술의 시작이라 할 수 있는 획기적인 연구가 발표되었는데 Jacobson과 Saurez의 외경 Imm의 혈관 봉합 성공을 기점으로 미세혈관 봉합이 가능해지면서 말초혈관 봉합에 일대 혁명을 가져왔으며 절단 사지 및 수지의 재접합술을 더욱 가능하게 만들었다.

국내에서는 1975년 처음 우측 인지 절단 재접합술이 성공한 이후, 수술용 현미경의 발달, 수술기구 및 미세수술용 봉합사의 발달로 지금의 미세수술이라는 분야가 새로 생기게 되었다. 더구나 여기에 따른 생리, 해부의 발달은 절단사지 및 수지의 재합술을 넘어 복합조직이식을 가능하게 하였으며 100%에 가까운 미세수술 성공율과 수술 시간의 단축, 그리고 공여부 이환율의 감소로 기능회복이나 미용 성형수술 분야에도 널리 이용되게 되었다.

이러한 미세수술이 앞으로 미래의 어떤 술기로 대체될 수도 있으리라는 생각을 가지면서 그동안 발달되어온 미세술을 이용한 연자의 임상경험을 말씀드리고 향후 미세수술이 갈 방향을 여러분들과 논해보고자 한다.

특강 2

미세수술의 과거, 현재 그리고 미래 (특히 신경외과, 척추분야)

인천중앙 길병원 신경외과

정 환 영

1920년대에 스웨덴의 이비인후과 의사들이 현미경을 수술에 이용하기 시작한 뒤 1960년대에는 외과 분야 전반에 걸쳐 그 이용이 보급되었는데 척추 분야에는 1970년에 Yasargil이 시작하였다. Loupe도 한때 이용됐으나 조명과 확대 시야에서 수술 현미경의 상대가 되지 못하여 저배율인 때에는 값이 싸서 쓰이고 있다.

수술 현미경의 장점은 1. zoom이 자유롭고 2. prism의 사용으로 머리를 숙이지 않아도 되고 3. 입체적이며 4. working distance가 충분해서 기구 조작이 편리하고 5. 사진 촬영이 편리해졌다. 특히 조명의 방향이 시선 밖에서 비춰 주는 paraxial illumination에서 시선과 동일 방향의 coaxial illumination으로 개선되고 또 조명 전달 방식이 prisms and filters로부터 fiberoptics로 원격 전달됨으로써 광원의 열처리 및 교체가 간단해진 것이다. 전기, 자기 연결 방식으로 평형, 현수장치가 Contraves, balancing system으로 개선되어 손을 안쓰고 입으로만 몰어 옮길 수 있게 되었다.

미세 수술 기구의 발전도 다양하게 발전했으나 특히 문합술 기구 재료에 큰 성과를 보였다. 그리고 그 섬세한 예리성을 유지하기 위하여 저온 가스 멸균 방식과 초음파 멸균법, 특수 보호 용기가 널리 쓰이고

있다.

미세 맥관과 신경의 보전, 접합, 개통이 이루어지자 덩어리체 옮겨 부치는 en block reconstruction이 뒤를 잇고 뇌를 그대로 둔 채 뇌저골을 떼어 부치는 여러 과의 협동 수술이 점차 그 영역을 넓히고 있다.

No. 1.

족부지 유리피부편을 이용한 급성 수무지 손상의 치료

고려대학교 의과대학 정형외과학교실

임홍철 · 서승우 · 홍준석 · *전승주

족부지 유리피부편은 1980년 Morrison and O'Brien에 의해 수무지 중수지골간 관절 이하부절단에 의한 만성 수무지 결손환자의 수무지재건을 위한 방법으로 고안되어 수지기능의 회복에 커다란 기여를 하여 왔으나, 골이식을 동반한 수무지 재건을 시행함으로써 원격추시결과 대부분의 이식골 골절 및 골흡수에 의한 후유증을 보고하고 있다. 이에 저자들은 가능한한 골흡수를 방지하고 수무지기능을 회복하고자 이식술을 이용하여 1983년 9월부터 고려대학교 의과대학 구로병원 정형외과에 내원한 11명의 급성 수무지 손상환자에 대하여 수무지 재건을 시도하고 원격 추이를 통하여 그 결과를 보고하고자 한다.

1. 대상은 11명의 환자로 남녀 비율은 8:3이었고, 연령은 3세부터 50세까지였으며, 평균 연령은 28.8세였다.
2. 손상원인의 대부분은 기계적 손상으로 11례중 10례를 차지하였다.
3. 수술방법은 Flap only 6례, Flap with iliac bone graft 4례, Flap with phalangeal bone graft 1례였다.
4. 수술후 평균 6년 1개월 추시기간동안(최단 1년, 최장 9년) 골흡수 3례, 이식골 골절 1례, 감염 2례, 연부조직괴사 3례를 보였다.
5. 급성 수무지 손상후 속발된 연부조직괴사 발생시 조기에 자가수지골을 이용한 Wrap-around Free Flap은 만족할만한 결과를 나타냈으며, 급성 수무지 손상시 추천할만한 수술방법이라고 생각된다.

No. 2.

미세수술을 이용한 발뒤꿈치 재건

고려대학교 의과대학 정형외과학교실

이광석 · 허창룡 · 김학윤* · 서정대

족저 피부 및 연부조직은 보행시 체중을 전달받는 부분으로 압력에 잘 견디야 하는데 외상 혹은 중앙 절제후 이 부위의 연부조직 또는 골 결손은 심각한 기능적 문제를 야기하는데 최근 현미경을 이용한 미세수술의 발달로 유리 생피부편 및 생골편을 이식하는 방법이 많이 시도되고 있다.

1. 성별로는 남자 19례, 여자 3례이며 평균 연령은 23세였다.
2. 피부결손 및 골결손의 원인으로는 교통사고 등의 직접적 외상에 의한 경우가 21례로 대부분을 차지하고 있었으며, 1례에서 화상에 의한 반흔 조직의 괴양형성이었다.
3. 생피부편에 이용된 혈관은 족배동맥이 11례로 가장 많았고, 심회선장골동맥이 2례, 표재성 회선장골동맥이 2례, 외측회선대퇴동맥이 2례, 요골동맥이 2례, 흉배동맥이 3례였다.
4. 생골편의 평균 크기는 $4.5 \times 3.5 \text{cm}^2$ 이었고 생피부편의 평균 크기는 $12.1 \times 9.2 \text{cm}^2$ 였으며, 신경이식술