

No. 18.

취하지부 동종이식에서 FK-506과 Rapamycin을 사용하여 이식부 생존기간에 대한 효과의 비교관찰

한림대학교 의과대학 성형외과학교실 · Department of Plastic Surgery, Stanford University*

서인식 · William C. Lineaweaver*

최근 미세수술의 다양한 발전에 딸, 성형외과의 재건수술 영역에서는 선천적 기형, 외상 및 종양의 전적출 후 발생한 커다란 결손부에 대하여 유리 복합조직의 동종이식술을 적용하여 많은 발전을 거듭하였다. 그러나, 자가이식이란 공여부의 희생으로 인한 그 적용과 효과가 심한 제한을 받고 있는 재건술식이다. 그래서, 최근 의학계의 관심분야로 각광을 받고 있는 분야중 하나가 동종이식에 초점을 맞추어 상당한 발전을 거듭하여 이제는 신장, 심장, 간장 등의 단일 조직뿐만 아니라 복합조직의 동종이식을 시도하기 위해 계속 연구중이다. 최근, 1983년 Hewitt¹⁾, Press²⁾와 1984년 Fritz³⁾ 등은 종래의 면역억제제보다 독성이 적고, 조직의 동종이식에 효과가 우수한 cyclosporine A (CyA)를 사용하여 쥐의 동종이식을 다리부위에서 성공적으로 실시하였다고 보고하였다. 또한, 1989년 Arai 등은 FK-506을 사용하여 쥐의 하지부에 대한 동종이식기간을 좀더 연장시킬 수 있었다고 보고하였다⁴⁾. 따라서, 이러한 결과들은 재건수술영역에서 복합조직이식이나 수지 혹은 상하지부의 동종이식을 실현시킬 수 있다는 놀라운 연구 업적이 되었다.

이에 저자는 쥐의 하지부 동종이식을 실시하여 CyA보다 독성이 적어 안전하며, 강력한 새로운 면역억제제인 FK-506과 Rapamycin을 사용 그 효과를 비교 관찰함으로써 이상적인 면역억제제의 사용과 치료를 연구하였고, 향후 인체에서도 이와같은 적용을 기대해보면서 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

No. 19.

전완원위부 변형에 대한 혈관부착 성장판 이식술

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

정덕환 · 한정수 · 유명철 · 한수홍*

성장기 아동에서 골성장판 손상이나 선천성 기형 등으로 인한 장골의 성장 장애를 치료하는대는 그 변형이나 상하지 부동의 점진적 증가로 인하여 많은 어려움이 따르게 된다. 저자들은 소아의 성장판 손상 및 선천성 성장판 결손 등으로 전완의 심한 변형 및 성장 장애를 동반했던 1례에서 비골 근위단 성장판을 이용한 생 비골 성장판 이식술을 시행하여 장기 추시결과를 비교 분석하였다.

병변 부위를 요골 원위부 8례, 척골 원위부 3례였으며 원인별은 외상에 의한 성장판 손실이 5례, 선천성 변형이 3례, 골종양이 3례였으며 수술은 수여부 손상부위의 제거와 함께 성장판을 포함한 비골근위부를 미세수술 수기를 이용해 혈관부착이식술을 시행하였다. 추시 기간은 최소 2년 6개월에서 8년으로 평균 5년 10개월이었고 추시중의 방사선 촬영과 임상 평가에 따르면 11례 중 9례(81.8%)에서 길이 성장과 변형 교정 그리고 인접관절의 운동 범위 향상을 볼 수 있었다. 최종 추시시 성장을 보이지 않았던 2례를 제외하고 연평균 0.86cm의 길이 성장을 보여주었으며 합병증으로는 2례의 일시적인 비골신경 마비와 1례의 외반변형이 공여부에 있었고 1례에서 수여부의 천부성 감염이 있었다.

3. The whole arm type injury was most common(7 of 19 patient) and supraclavicular lesion was more frequent than infraclavicular lesion (15 and 4, each).
4. The operative treatment were primary neural surgeries consist of neuroorrhaphy neurolysis, nerve grafting, and neurotization and secondary reconstructive procedure consist of musculotendinous transfer, free muscle transfer with neurotization,
5. The patient followed up more than one year to four years and six months, average being two years and five months.
6. We have obtained satisfactory results in 13 patients among 19 patients.

No. 18.

Efficacy of FK-506 and Rapamycin in Prolongation of Allograft Rat Limb Survival

In Suck Suh, M.D., William C. Lineaweaver*

*Department of Plastic Surgery, Stanford University, College of Medicine, Hallym University
Department of Plastic Surgery, Stanford University**

Free vascularized composite tissue transfer is more frequently underwent for reconstruction of complicated tissue defects with the recent advance of microsurgery. But postoperative result was not satisfactory because of donor site morbidity, flap bulkiness and cosmetic problem. So would no longer be a problem if we can obtain the exact donor tissue required for the recipient site as allotransplantation and designing the flap.

Allotransplantation has been resolved with the recent development of immunosuppressive agents, while reconstruction has made great progress with the refinement of microsurgical techniques in the last 20 years.

The final success or failure of the operative procedure in transplantation is so utterly dependent no the availability of strategies that can control the immune system effectively, selectively, safely to allow allotransplantation of a nonvital body part. I used 2 strains of rats, BUF and LEW, for the limb allotransplantation as a composite tissue transfer. The primary goal of this program is to improve results in clinical transplantation by accelerating the transformation of new immunological knowledge into useful medicine. Two of the most promising new immunosuppressive compounds are FK-t06(FK) and rapamycin(RPM). Both drugs are antibiotic macrolide fungal fermentation products that presumably suppress the immune system in ways similar to cyclosporin(CyA).

This study shows that two new immunosuppressive drugs compare the immunosuppressive activity and effectiveness of FK-506 and RPM for prevention of the limb allograft rejection in the rat. Additional experiments investigate the dose, route of administration and histologic findings. These data demonstrates that rapamycin is far more potent and effective than FK-506 when both compounds are administered by the intraperitoneal route, as well as prolonged graft survival significantly in a dose-route dependent manner.

These results lead to the view that vascularized allograft composite tissue transfer can become a reality with the expectation of possible future application in reconstructive surgery of humans.

Key Words : FK-506, Rapamycin, Immunosuppression, Allograft, Rat limb, Microsurgery

No. 19.

Long-Tem Result of The Epiphyseal Transplantation in Distal Forearm

Duke Whan Chung, M.D., Myung Chul Yoo, M.D., Chung Soo Han, M.D., Soo Hong Han, M.D.*

Department of Orthopedic Surgery, Kyung Hee University Hospital, Seoul, Korea