

# 一 般 演 題 抄 録

## 9. 下肢複合組織移植モデル作製による栄養血管の血流量の変化について

夏目 恵治 萩家 康弘 上石 弘

近畿大学医学部附属病院形成外科

### 目 的

遊離複合組織移植術は近年著しい進歩を遂げ、形成外科領域の重要な手術術式となった。しかし現在でも時として、5～10%程度の血行障害を来すとされている。この血行障害を評価するにあたって、遊離複合組織移植皮弁を作製する過程での栄養血管である血流量が、どのように変化するか、十分に理解する必要がある。そこで本実験では、ラットの大腿骨と栄養血管である大腿動静脈を温存とする、下肢複合組織移植モデルを作製し、その過程において詳細に調べたので報告する。

### 方 法

用いたラットは15～17週齢雄ウイスターSTラットで平均体重は360gであった。麻酔はネブタール(6mg/100g)腹腔内投与後、下肢複合組織移植モデルを作製する過程で4群に分類した。1群は栄養血管露出時、2群は分枝結紮時、3群は大腿周囲の皮膚皮下組織を離断、4群は大腿骨と栄養血管を温存とする群の4群に分類し、各々に対し、大腿動静脈血流量と、血流量に影響を及ぼす因子について

測定した。

### 結 果

血流量に影響を与える因子について、大腿動脈平均血圧、脈拍数、直腸温は低下傾向を示し、血管径は4群において細くなった。そして大腿動静脈は有意な増加傾向を示し、4群においては著明に増加した。

### 考 察

血流量に影響を与える因子は、血流量に対し、増加する要因よりむしろ減少する要因であった。また血管径についてもむしろ減少する要因であった。それにもかかわらず血流量は著しく増加した原因について、ひとつは側副血行路の遮断により増加したと考えられるが、特に4群では大腿神経と坐骨神経を切断しているため、末梢循環抵抗の低下によるものと考えられ、このことはサーモグラフィーにおいても、大腿動静脈の走行に一致して、下肢先端までHot spotに呈していたことから、末梢循環抵抗の低下が考えられ、血管径には相関しないと考えられた。

## 10. ラット後肢再接着モデルのマニュアル作製

朝村 真一 磯貝 典孝 上石 弘

近畿大学医学部附属病院形成外科

微小血管吻合による切断指(肢)再接着の術直後生着率は、マイクロサージェリーの基礎血管研究の進展に伴い、近年飛躍的に向上した。このマイクロサージェリーの手技は、1960年半ばに初めて切断指再接着術に臨床応用され世界の注目を浴びたが、その後にも、動物モデルを用いた基礎研究や、顕微鏡下で組織を取り扱うためのトレーニングが数多く行われた。

一方、再接着組織に生ずる術後機能不全や形態変化の詳細については、適切な動物モデルの不足も原因で、未だ不明な点が数多く残され、これまで、再接着術用モデルとして、ウサギ耳介やラット尾を用いた報告がなされている。これらの動物モデルでは、基本的な再接着術に関する知識は習得できるが四肢に特有な長管骨や腱組織の再建過程がないため、本格的な指(肢)再接着術の技術習得には適さなかった。また、ウサギの後脚を再接着指(肢)の研究用

モデルとして用いた報告では、再接着自体の技術の複雑さが簡明に説明できず、トレーニング用の動物モデルとして確立し得なかった。

そこで、我々は、初歩的な指(肢)再接着術のトレーニング用動物モデルとして、ラット後脚再接着モデルを見直し、手技と解剖の詳細を明らかとし、手術過程を、(1)切断 (2)骨固定 (3)筋縫合 (4)血管吻合 (5)神経縫合 (6)皮膚縫合、6段階に分け、各段階における基本操作の1つ1つの手順を詳細化し、マニュアルを作製した。

本動物モデルを用いたマイクロサージェリーのトレーニング法は、再接着の技術獲得をする上で極めて重要であると考えている。

今後、このマニュアルを基盤とした研究を予定しており、臨床上問題となる再接着指のカウザルギーメカニズムの解明や複合組織同種移植の基礎研究に役立てたいと考えている。