

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 中村 優

論 文 題 目

Correlation between Blood Flow, Tissue Volume and
Microvessel Density in the Flap

(皮弁内における血流、組織体積、微小血管密度の相関)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

平 田 仁



名古屋大学教授

委員

古 森 公 浩



名古屋大学教授

委員

曾 根 三 千 彦



名古屋大学教授

指導教授

亀 井 讓



論文審査の結果の要旨

今回、日本白色家兎の空腸および広背筋弁において単一茎の皮弁を挙上して、遠位から段階的に切離していき、その残存する皮弁体積および皮弁の血流を検証した。その結果、皮弁の体積とコンダクタンス（血流の流れやすさ）が正の相関を示すこと、また空腸弁が広背筋弁の約3倍のコンダクタンスを示すことを確かめた。くわえて、組織学的検討の結果、空腸が広背筋の約3倍の毛細血管密度（MVD）を有することを確認した。これらの結果より、皮弁のMVDはコンダクタンスを規定する因子の1つである可能性が示唆された。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 虚血性潰瘍や放射線性潰瘍など創傷治癒能が低下した創部の閉鎖のためには、血流の良い皮弁を移植することが重要となる。同じ移植床血管に移植する場合、コンダクタンスの高い皮弁がより血流の良い皮弁となることから、組織の種類や量によるコンダクタンスの違いを把握することで、目的に応じた最適な皮弁の種類と量を決定する一助となる可能性がある。
2. 血流に対する総抵抗の約3分の2が、100 μm 以下の細血管～毛細血管までの小血管で生じる。そのため、本研究では直径が100 μm を超える血管を調査対象から除外することで組織におけるMVDを算出することとした。
3. 本研究における研究対象は日本白色家兎の空腸弁と広背筋弁とした。これらを同じ目的で移植することは临床上ではなく、どちらが優れた皮弁であるかは本研究においては論じていない。対象として選んだ理由は日本白色家兎の皮弁の中では比較的血管茎が太く（2mm程度）、血流計が2mm以上からしか測定ができないことに起因する。今後、更なる検討を行うためには、より大型の動物での検討が必要であると考えられる。
4. 血管茎は動静脈のみに剥離しており脱神経状態となっているため、神経による収縮などの収縮は少ないものとする。液性因子などの収縮の影響も関与する可能性があるため、4%キシロカインを添加して、血管の最大拡張が得られ、測定値が安定した時点をもって測定した。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	中村優
試験担当者	主査	平田 仁	副査 ₁	古森公浩
	副査 ₂	曾根三千彦	指導教授	亀井 護
(試験の結果の要旨)				
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コンダクタンスの概念の臨床応用について 2. 血管抵抗に最も寄与するのは細血管であり、MVDはそれを反映する数値となっているか 3. 空腸弁と広背筋弁を比較しているが、それらの皮弁を同じ目的、欠損に使用することがあるのか 4. 神経性や液性因子での血管収縮の修飾が測定結果に影響をおよぼさないか <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、形成外科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>				