

# 接着剤を用いた新しい血管吻合法に関する実験的研究

著者	土田 敬
雑誌名	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
巻	平成5年7月
ページ	11
発行年	1993-07-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/15029">http://hdl.handle.net/2297/15029</a>

学位授与番号	医博甲第1062号
学位授与年月日	平成4年10月31日
氏名	土田 敬
学位論文題目	接着剤を用いた新しい血管吻合法に関する実験的研究

論文審査委員	主査 教授 渡邊 洋 宇
	副査 教授 宮崎 逸 夫
	教授 中西 功 夫

## 内容の要旨および審査の結果の要旨

小血管吻合の手技は、今日、外科系のあらゆる領域で必要とされている。小血管吻合は手技が容易であり、かつ確実に吻合され遠隔期の開存性が保たれることが不可欠である。そこで著者は、血管断端の一部を血管内に重積し、Prolene糸1針による簡易縫合と生体接着剤(Urethane Prepolymer, PUP-201)を用いた血管吻合法を開発した。雑種成熟イヌ25頭を用いて、右股動脈に動脈吻合を、左股静脈に静脈吻合を施行し、経時的に吻合部の血行動態、耐圧、抗張力を測定し、開存性については血管造影による吻合部狭窄度を測定した。更に吻合血管の治癒過程を光顕的ならびに走査電顕的に観察した。動脈では重積を容易にするために外筒血管に血管口径長の縦切開を加えた。50吻合のうち4吻合が感染のため閉塞したが46吻合は開存し、92%の成功率であった。血管造影による狭窄度は、術直後は動脈では開存は良好だが、静脈ではやや狭窄していた。動・静脈とも2週間から3週間でいったん狭窄が進行するが、治癒が進むにつれて軽減する傾向がみられた。動・静脈とも吻合部の血流は保たれていた。耐圧試験では直後、1ヵ月後とも500mmHg以上まで破裂、破断は生じなかった。抗張力測定では直後435g、1ヵ月後1400g以上で十分な強度を示した。吻合部には全経過を通じて動脈瘤の形成はなかった。病理組織学的には、まず挿入内筒血管外膜と外筒血管内膜の間には凝血塊が形成され、つづいて1週間後には毛細血管、大食細胞、内筒血管外膜から線維芽細胞、内・外筒血管壁から平滑筋細胞が凝血塊内に入りし器質化が生じた。3週間から1ヵ月後には同部位は細胞成分の消失と線維化が進行し、3ヵ月ごろには内・外筒血管の中膜を斜行する線維性癒合が完成した。6ヵ月以後に線維性癒合に弾性線維をみ、中膜は連結した。接着剤は吸収されずに残存したが異物組織反応は軽微であった。内筒から外筒の血流面移行部には血栓形成は軽微であり、血流は障害されなかった。走査電顕でも吻合部内面は内皮細胞で被われていることが確認された。以上の結果、生体弾性接着剤を用いたの本吻合法は、臨床例での細小血管吻合への応用が可能と考えられた。

本研究は、小血管吻合の新しい手技を開発したものであり、血管外科領域の新しい分野を拓いた点で価値ある研究として評価された。