

氏名	山 本 修
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 2260号
学位授与の日付	平成13年3月31日
学位授与の要件	医学研究科外科系心臓血管外科学専攻 (学位規則第5条第1項該当)
学位論文題目	Potential Use of Ultrasound in Creating Transmyocardial Channels (超音波による心筋チャンネル作成の可能性)
論文審査委員	教授 梶谷 文彦 教授 大江 透 教授 清水 信義

学位論文内容の要旨

心筋内レーザー血行再建術は難治性狭心症に対する新しい治療法として臨床応用されている。そのメカニズムは血管新生、除神経とされているが、心筋チャンネル作成および臨床効果発現にレーザーの高エネルギーが必要かどうかわかっていない。今回超音波を用いてチャンネル作成が可能かどうか、血管新生が誘導されるかどうかを検討しレーザーと比較した。雑種成犬を左開胸し、レーザーおよび超音波メスを用いて左室自由壁に10-15個の心筋チャンネルを作成した。30分後(急性期)および2週間後(慢性期)に心摘出し、心外膜からの距離別にMasson's trichrome染色を行った。また慢性期標本のうち心筋壁中央付近のものをFactor VIIIおよびPCNA免疫染色を施行し、チャンネル遺残部周囲の血管密度を計算した。急性期チャンネルおよび慢性期チャンネルとも組織像はレーザーと超音波で類似していた。また免疫染色ではFactor VIIIおよびPCNAがともに陽性の血管構造がレーザーおよび超音波チャンネル遺残部周囲に認められた。超音波エネルギーを用いて心筋チャンネルの作成が可能であり、レーザーチャンネルと同様に血管新生が誘導された。

論文審査結果の要旨

難治性狭心症に対する心筋チャンネル血行再建術として、新たに超音波法を提案し組織像と血管新生について従来のレーザー法と比較検討したものである。急性期組織像では、超音波法はレーザーに比して大きな内腔を有した。慢性期では、周囲心筋の血管新生効果は同等であったが、線維化の範囲が超音波法で小さかった。本研究は、超音波法が、安価で利便性に優れかつレーザー法との同等ないしそれ以上の臨床効果も期待できることを示したものであり、価値ある業績である。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。