

氏名	加藤源太郎
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 3285 号
学位授与の日付	平成18年12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4条第1項該当)
学位論文題目	Efficacy of an Endothelin-A Receptor Antagonist in Heart Transplantation From Asphyxiated Canine Non-Heart-Beating Donors (呼吸停止による犬の心停止ドナーからの心臓移植における エンドセリンA受容体拮抗薬の有効性について)
論文審査委員	教授 成瀬 恵治 教授 伊達 洋至 助教授 高橋 英夫

#### 学位論文内容の要旨

【背景】心停止ドナーからの心臓移植は、常温虚血による障害心筋の回復の可能性が不明であるため、いまだ実験の域をこえていない。我々はETAの拮抗剤であるFR13937を窒息の前および心筋保護液中に投与することにより呼吸停止からの心停止ドナーからの心臓移植における心筋保護効果を調べた。

【対象と方法】体重20-332kgの成犬34頭を使用した。ドナー心呼吸停止死による30分間の常温虚血後、レシピエント犬に同所性に心臓移植を行い、レシピエントに同所性に移植した。FR群ではFR13937を呼吸停止前および心筋保護液中に投与した。ドパミン10ug/kg/min使用下に体外循環より離脱、1時間後に移植後心機能を測定した。

【結果】呼吸停止前の肺動脈圧はFR群で有意に低値であった。人工心肺からの離脱はコントロール群では5頭/10頭に対して、FR群ではすべて離脱可能であった。移植後心機能の回復率ではLV Emaxおよびmax dP/dtには有意な差はなかったが、心拍出量、min dP/dt、Tauの回復率についてFR群は優位に高値であった。

#### 論文審査結果の要旨

心停止ドナーからの心臓移植は、常温虚血による障害心筋の回復の可能性が不明であるため実用化されていない。本研究ではエンドセリン受容体拮抗剤であるFR13937を窒息の前および心筋保護液中に投与することにより呼吸停止からの心停止ドナーからの心臓移植における心筋保護効果を調べた。成犬34頭を使用した。ドナー心呼吸停止死による30分間の常温虚血後、レシピエント犬に同所性に心臓移植を行った。拮抗薬投与群ではFR13937を呼吸停止前および心筋保護液中に投与した。ドパミン10ug/kg/min使用下に体外循環より離脱、1時間後に移植後心機能を測定した。呼吸停止前の肺動脈圧は拮抗薬投与群で有意に低値であった。人工心肺からの離脱はコントロール群では5頭/10頭に対して、拮抗薬投与群ではすべて離脱可能であった。移植後心機能の回復率ではLV Emaxおよびmax dP/dtには有意な差はなかったが、心拍出量、min dP/dt、Tauの回復率についてFR群は優位に高値であった。

以上から本論文は心停止ドナーからの心臓移植におけるエンドセリン受容体拮抗剤使用の可能性を示した価値ある業績であると認める。

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。