

氏名	荒木 淳一
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博乙第2966号
学位授与の日付	平成8年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Ca ²⁺ free-high Ca ²⁺ coronary perfusion suppresses contractility and excitation-contraction coupling energy (カルシウムフリー・高濃度カルシウムタイロード液冠灌流はイヌ左心室の収縮性と興奮収縮連関に要するエネルギー量を抑制する)
論文審査委員	教授 大江 透 教授 佐野 俊二 教授 松井 秀樹

学位論文内容の要旨

我々はイヌ摘出交叉灌流心においてカルシウムパドックスとカルシウム過負荷の組み合わせによる急性不全心モデルを作成し、その左心機能を検討した。主プロトコール (n=7) では、カルシウムフリータイロード液冠灌流 (10分間)、高濃度 (1.6 mmol/L) カルシウムタイロード液冠灌流 (5分間)、引き続き正常カルシウム濃度 (1.8 mmol/L) タイロード液冠灌流 (5分間) を行った。対照群 (n=5) では正常カルシウム濃度タイロード液だけで20分間の冠灌流を行なった。その後交叉灌流を再開し、50分間心機能の回復と安定を待った。主プロトコール群では、E_{max}は60%まで減少し、V_{O₂}-PVA関係は下方へ平行移動した。E_{max}の酸素コストに変化はなかった。CaCl₂冠注入によりE_{max}をコントロール値に回復させるとPVA非依存性V_{O₂} (V_{O₂}-PVA関係のY切片) もコントロール値に回復した。対照群では、心力学的エネルギー学的指標に変化はなかった。主プロトコール群から得られた心筋細胞の超微細構造に異常は見られなかった。これらの結果から、以上の心機能抑制効果は、興奮収縮連関において扱われるカルシウムの総量の減少によるものと考えられた。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査結果の要旨

本研究はカルシウムパドックスとカルシウム過負荷の組み合わせでイヌ摘出交叉灌流心に急性不全心を作成し、その左心機能を検討した研究であるが、従来十分確立されていなかった新しい急性不全心モデルにおける心機能抑制の機序に関して重要な知見を得たものとして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。