

氏名(本籍)	飯田 要 (茨城県)
学位の種類	医学博士
学位記番号	博乙第415号
学位授与年月日	昭和62年11月30日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
審査研究科	医学研究科
学位論文題目	Effects of nifedipine on left ventricular systolic and diastolic functions in patients with ischemic heart disease: Radionuclide angiocardiographic studies at rest and during exercise (掲載誌: Japanese Heart Journal 第28巻第4号, 495-506頁, 1987年)
主査	筑波大学教授 医学博士 真崎 知生
副査	筑波大学教授 医学博士 北川 俊夫
副査	筑波大学教授 医学博士 熊田 衛
副査	筑波大学教授 医学博士 小町 喜男
副査	筑波大学教授 医学博士 堀 原 一

## 論 文 の 要 旨

虚血性心疾患では左室拡張期流入量の80%を占める急性流入期の障害が認められる。また健常者でも心拍数増大で急性流入期における流入量の充満が不十分となることがあるため、虚血性心疾患では、この急性流入期の機能が不十分となることが考えられる。また、虚血性心疾患の運動負荷時におけるカルシウム拮抗薬の作用についても報告が少ない。そこで本研究ではこの左室拡張機能を radionuclide angiography 法 (RNA 法) を用いて測定した。同時に nifedipine の急性効果についても検討することを目的とした。健常例16例、虚血性心疾患例17例について測定し、正常者に比べて患者では労作時の左室駆出分画、最大左室駆出速度が低いこと、これら2つの指標の労作時の値は安静時に比べて健常者では上昇するが患者では不変であることを見出した。また、左心室拡張機能の指標として急速流入期最大充満速度 (PER)、左室収縮終期よりPFRまでの時間 (TPFR)、TPFR内での左室充満分画 (FF (TPFR))、左室収縮終期より100msec後までの充満分画 (FF (100)) を測定し、健常者と比べて患者では PFR、FF (TPFR)、FF (100) が低いこと、TPFR が長いことを示し、虚血性心疾患では左室拡張機能が低下していることを示した。また nifedipine 投与により、患者では安静時の値には変化ないが、労作時のこれらの値が、いずれも改善され、左室拡張機能が改善されることが示された。

初回通過法による RNA 法が心臓の速い変化を適確にとらえ、しかも左室の機能のみを観察出来る点が有利であること、また指標のとり方も心拍数上昇による拡張期短縮の効果がきいてこないことなどにより、従来の方法より、より正確に左室拡張機能をとらえていることを主張している。また労作時における拡張機能の低下は拡張期短縮によって心房収縮機能の有効でなくなることと併せて、拡張期における弛緩が十分でないことが原因と考えられるが、nifedipine はこれらの拡張をより完全に改善するために有効であると主張している。

## 審 査 の 要 旨

虚血性心疾患では収縮機能より左室拡張機能に早期に障害が認められ、これは運動時に著明となることが知られている。著者は、虚血性心疾患では運動時に拡張期が短縮するため従来のような拡張前期 1 / 3 期の流入量をもって拡張期の機能指標とすることの不十分さを指摘、Radionuclide angiocardiography の左心室初回通過時のデータから左室拡張機能の指標として、急速流入期最大充満速度 (PFR)、左室収縮終期より PFR までの時間 (TRFR)、TRFR 内での左室充満分画、左室収縮終期より 100msec 後までの充満分画を用いることを提唱した。正常例と疾患例での安静時、労作時のこれらの指標のそれぞれの値、nifedipine 投与後での疾患例におけるこれらの値の変化を観察した。その結果、正常例と虚血性心疾患例を比較する際、これらの指標が、安静時と労作時の差、あるいは虚血性心疾患例の左室拡張機能低下をより明確に示すことがわかった。同時に nifedipine が虚血性心疾患において、左心拡張機能低下に対して有効であることが示された。

本研究は以上のような新しい手法によって虚血性心疾患の早期における左室拡張機能低下を明確に示し、また nifedipine のこれに対する有効性を明確にした点が高く評価される。

よって、著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。