

論文審査の結果の要旨

氏名：榎 田 綾 乃

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：半導体検出器搭載 SPECT 装置を用いた安静時 ^{99m}Tc -tetrofosmin/ 負荷時 ^{201}Tl 投与による
2 核種同時収集法に基づく心筋血流イメージングの臨床適用性の検討

審査委員：（主 査） 教授 天 野 康 雄

（副 査） 教授 後藤田 卓 志 教授 中 山 智 祥

教授 羽 尾 裕 之

心臓核医学検査は低侵襲的に心筋虚血を抽出する有用な画像診断法である。本研究では、まず虚血性心筋疾患における核医学検査の特徴について述べ、次いで近年開発された半導体検出器搭載 SPECT 装置を用いた 2 核種同時収集法による心筋虚血の抽出能を、侵襲的な冠動脈血管撮影（CAG）における冠動脈狭窄と比較した。

今回の研究では、負荷時に ^{201}Tl を、安静時には ^{99m}Tc -tetrofosmin を使用した。これは核種の心筋集積と負荷に対応した心筋血流との相関性が、 ^{201}Tl のほうが高いためである。また高いコントラストが必要な安静時画像には、高画質が提供される ^{99m}Tc を使用した。以上のように、本研究では 2 つの核種を合理的に選択している。この際 ^{99m}Tc から ^{201}Tl への cross talk が問題になる可能性があったが、高コントラストを実現化した半導体検出器搭載 SPECT 装置を用いればその課題は回避されることを基礎実験にて示した。

この基礎実験をもとに、学位申請者は、半導体検出器搭載 SPECT 装置（D-SPECT）を用い、安静時 ^{99m}Tc -tetrofosmin および負荷時 ^{201}Tl 投与の 2 核種同時収集検査法を 94 症例に施行し、SPECT 上の心筋虚血と CAG の冠動脈狭窄とを比較した。その結果、D-SPECT を用いた 2 核種同時手法に基づく心筋血流の評価は CAG の冠動脈狭窄の有無と良く一致することが示された。

本研究は新しい SPECT と装置の特性や核種の特徴を十分に把握した研究者のみが、なしえるものである。また CAG で狭窄があっても本検査法では心筋血流が保たれている症例に対する治療法の選択に関して一石を投じうる重要な結果を得ている。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成 3 0 年 2 月 2 8 日