

Influences of radionuclides on left ventricular phase analysis of gated myocardial perfusion single-photon emission computed tomography images in ischemic heart disease

福永, 智久

<https://hdl.handle.net/2324/4784456>

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (保健学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (2)

氏 名	福永 智久		
論 文 名	Influences of radionuclides on left ventricular phase analysis of gated myocardial perfusion single-photon emission computed tomography images in ischemic heart disease (虚血性心疾患における心電図同期心筋血流SPECT左室位相解析に核種が与える影響)		
論文調査委員	主 査	九州大学	教授 有村 秀孝
	副 査	九州大学	教授 藤淵 俊王
	副 査	九州大学	教授 杜下 淳次

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究では、虚血性心疾患を対象とした負荷-安静心筋血流心電図同期 SPECT 左室位相解析において放射性核種の違いが位相解析結果にもたらす影響を検討した。本研究は虚血性心疾患の診断および疑いで負荷-安静心電図同期心筋血流 SPECT を施行された 202 例を対象として後ろ向き研究を行った。冠動脈造影検査から罹患枝数に従って、対象患者を 4 つの群 (0 枝 43 例、1 枝 71 例、2 枝 59 例、3 枝 29 例) に分類した。放射性核種として ^{99m}Tc 118 例および ^{201}Tl 84 例を使用した。心電図同期 SPECT 画像から位相解析プログラムを用いて位相解析指標 (peak phase, phase SD, bandwidth) を計算した。 ^{99m}Tc 、 ^{201}Tl 共に、peak phase は負荷時と安静時の比較、および罹患枝数の比較において差を認めなかった。phase SD および bandwidth は、 ^{99m}Tc において負荷時が安静時よりも高値を示し、 ^{201}Tl は安静時が負荷時より高値となる傾向であったが、すべての罹患枝群で統計的有意差はなかった。罹患枝数間の比較において、 ^{99m}Tc および ^{201}Tl の phase SD、bandwidth は、罹患枝数が増すほど高値を示した。負荷時 ^{99m}Tc -bandwidth の 3 枝群は 0 枝、1 枝、2 枝群に対して高値を示し統計的有意差を認めたが、 ^{201}Tl では有意差はなかった。本研究の結果から心筋血流心電図同期 SPECT 左室位相解析において、 ^{99m}Tc および ^{201}Tl では異なる結果が得られ、放射性核種が心筋血流心電図同期 SPECT 位相解析に与える影響を確認できた。

したがって、本論文は、虚血性心疾患を対象とした負荷-安静心筋血流心電図同期 SPECT 左室位相解析に寄与すると考える。その詳細な内容は当該分野の国際雑誌である Annals of nuclear medicine の 2021 年 35 巻 (6 号)、735-743 頁に掲載された。予備審査会では、主査、副査等から医学物理学、放射線技術学、放射線医学などの観点から多方面から質問を行ったところ、いずれも的確な回答が得られた。調査委員の合議の結果、本論文は博士 (保健学) の学位に値すると認める。

主査 有村秀孝

副査 藤淵俊王 副査 杜下淳次