

論 文 内 容 要 旨

Validation of automated quantification of myocardial perfusion single-photon emission computed tomography using Heart Score View in patients with known or suspected coronary artery disease.

(心筋血流定量解析ソフト Heart Score View と Quantitative Perfusion SPECT のスコアリング精度の比較検討)

International Heart Journal, 55: 350-356, 2014, in press.

主指導教員：木原 康樹教授

(応用生命科学部門 循環器内科学)

副指導教員：吉栖 正生教授

(基礎生命科学部門 心臓血管生理医学)

副指導教員：石田 隆史講師

(応用生命科学部門 循環器内科学)

岩崎 年高

(医歯薬学総合研究科 展開医科学専攻)

心筋血流定量解析ソフト Heart Score View と Quantitative Perfusion SPECT のスコアリング精度の比較検討

【背景】 Heart Score View (HSV) は心筋血流 SPECT で得られた画像データを定量評価するために開発された自動解析ソフトである。HSV は Windows computer で使用できるフリーソフトウェアであり、その有用性が報告されている。本研究では視覚的評価を gold standard として HSV および Quantitative Perfusion SPECT (QPS) のスコアリング精度を比較検討した。

【方法】対象は冠動脈疾患が疑われアデノシン負荷タリウム心筋血流 SPECT を施行した連続 75 例とした。得られた画像を 17 分画しそれぞれを 5 段階スコアで評価し総和を得た。HSV、QPS および視覚的評価により、summed stress score (SSS)、summed rest score (SRS)、summed difference score (SDS) を算出し比較検討を行った。

【結果】対象となった患者は男性 54 人、女性 21 人で平均年齢は 70.5 ± 10.7 歳であった。そのうち 13 人 (17%) は心筋梗塞の既往を認めた。心基部と心室中部の SSS と SRS について HSV で算出したスコアは視覚的評価、QPS で得られたスコアよりもそれぞれ有意に高かった。SDS については 3 者で有意な差は認めなかった。心筋梗塞の既往を持つ患者を除外して検討したところ、同様の結果が得られた。そこで左室輪郭抽出を手動で設定し半自動解析としてスコアを算出したところ (semi-automated HSV)、SSS、SRS、SDS は視覚的評価、QPS で得られたスコアと比較して良好な相関関係を認めた。

【結論】今回の我々の検討から、HSV は左室輪郭抽出を手動で設定することにより、視覚的評価や QPS で得られたスコアリングと同等に有用な解析ソフトとして使用できる可能性が示唆された。