

虚血性心疾患と非虚血性心疾患における^{99m}Tc-Tetrofosmin心筋ゲートSPECTと^{99m}Tc-RBC心プールシンチグラフィより求めた左室駆出率の相関関係について

永田 義毅* 紺谷 真* 中村 三郎*
池田 孝之* 平松 孝司**

【はじめに】

^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTは、心筋血流の評価と同時に左室収縮機能の詳細な検討が可能であり、臨床において非常に有用な検査として認められている。

今回、器質的心疾患を有する患者を対象に^{99m}Tc-RBC心プールシンチグラフィと^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTにより求めた左室駆出率の相関関係について検討し、また虚血性心疾患と非虚血性心疾患における相関関係について検討した。

【対象と方法】

対象は、平成10年11月より平成11年4月の間に、心プールシンチグラフィと^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTを施行した患者66名（平均年齢74±9歳，mean±SD）。これらの患者を、基礎疾患により虚血性心疾患40名（平均年齢73±10歳）と非虚血性心疾患26名（平均年齢75±8歳）の2群に分けて検討した。検査中に不整脈が多発し評価困難であった症例は除外した。

左室駆出率は、心プールシンチグラフィ、^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTとも東芝GCA 9300を用いて撮像した。心プールシンチグラフィは、^{99m}Tc-RBC 30mCiを投与し、平衡時マルチゲート法にて解析した。心拍同期心筋SPECTは、^{99m}Tc-Tetrofosminを30mCi投与し、QGSを用いて解析した。

【結果】

表に示すように、対象患者全体の左室駆出率は心プール50±15%，SPECT 55±18%であった。虚血性心疾患群の左室駆出率は心プール47±15%，SPECT 53±18%で、非虚血性心疾患群では左室駆出率は心プール53±16%，SPECT 58±17%であった。いずれの群においても心拍同期心筋SPECTは心プールに比べて有意に大であった。

心プールシンチグラフィとSPECTによる左室駆出率の相関関係を図1に示す。図1左に示すように66例全体においては、 $r^2=0.615$ の有意な正の相関

関係がみられた。次に図1中央に示すように、虚血性心疾患群では、 $r^2=0.576$ と有意な正相関があり、また図1右に示すごとく、非虚血性心疾患群では $r^2=0.665$ とこれも有意な相関関係がみられた。

しかしながら、一部の症例に左室駆出率の乖離を示す症例が見られた。15%以上の乖離を示した症例は虚血性心疾患群では40例中12例、非虚血性心疾患群では26例中5例であった。以下に各々の例を示す。

陳旧性心筋梗塞の症例(図2)では、^{99m}Tc-Tetrofosminの前壁中隔の集積がdefectとなっており、心筋の範囲を予想より小さく読み取っているものと考えられた。また3枝病変症例(図3)では、^{99m}Tc-Tetrofosminの心筋への集積が広範囲に低下すると同時に肝臓に高度の集積がみられ、これにより心筋の輪郭が不鮮明となり、正常な心筋の輪郭の描出に困難を呈し、その結果、左室駆出率が過小評価されたものと考えられた。肥大型心筋症の症例(図4)では心エコー図で心室中隔の非対称性肥厚がみられ、中隔に一致して^{99m}Tc-Tetrofosminの強い集積を認めた。本例では血流が欠損した部分はみられなかったが、左室駆出率は18%の乖離を示した。

【まとめ】

心プールシンチグラフィと^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTにより得られた左室駆出率は良好な相関関係を有し、虚血性心疾患、非虚血性心疾患のいずれにおいても相関関係は保たれていた。しかし、^{99m}Tc-Tetrofosmin心拍同期心筋SPECTにて左室駆出率を求める際に、広範囲の心筋梗塞、3枝病変、肥大型心筋症では注意が必要であると思われる。

* 市立敦賀病院 心臓センター内科

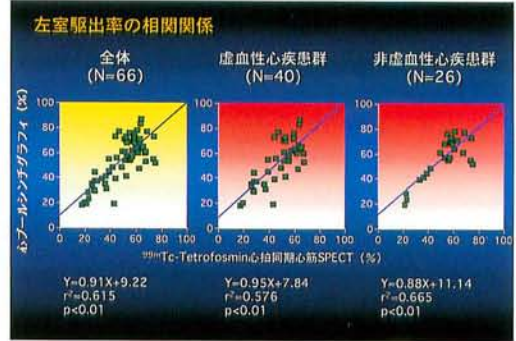
** 同 放射線科

患者背景

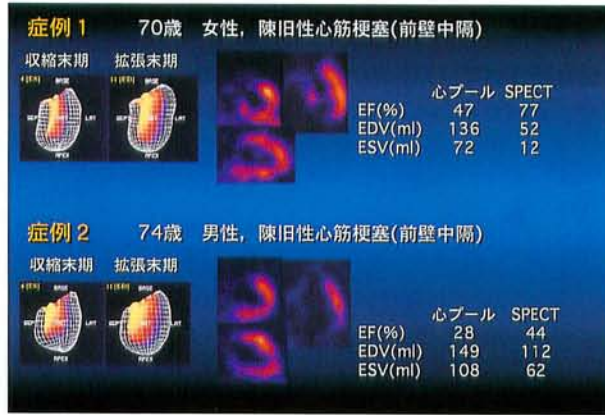
	全体	虚血性心疾患群	非虚血性心疾患群
N	66	40	26
年齢(歳)	74±9	73±10	75±8
男性/女性	40/26	28/12	12/14
左室駆出率(%)			
心プール	50±15	47±15	53±16
心拍同期SPECT	55±18*	53±18*	58±17*

*=p<0.05, mean ± SD

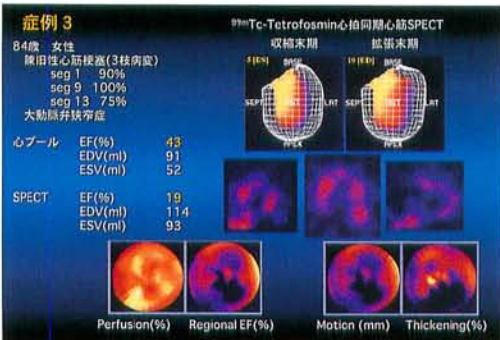
▲表



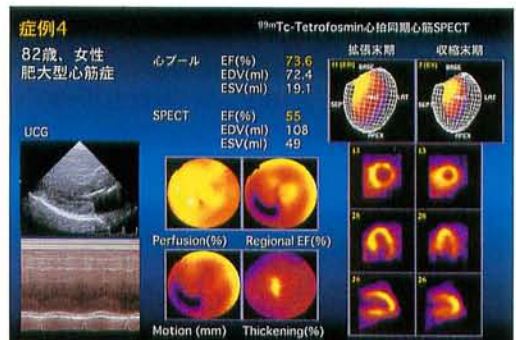
▲図1



▲図2



▲図3



▲図4