

肥大型心筋症における運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチと予後

江本 従道*, 清水 賢巳*, 由雄 裕之*, 井野 秀一****
土谷 武嗣*, 田口 富雄*, 篠原 豪秀*, 竹田 亮祐*
北 義人**, 滝 淳一***, 中嶋 憲一****

〔はじめに〕

肥大型心筋症では、運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチで高率に異常が認められることが報告されており、可逆性欠損は心筋虚血を、固定欠損は心筋線維化を現すと考えられている。しかしながら、これらの異常の有無と予後の関係については、明らかにされていない。

そこで今回我々は、肥大型心筋症における運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチ所見から予後が推定できるか否かを検討した。

〔対象〕

対象は運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチを施行した肥大型心筋症症例のうち、心エコー図上の経過を3年以上追跡できた32例である。内訳は、男性26例女性6例、年齢は21~71歳、51±11歳 (mean±SD)であった。このうち閉塞性肥大型心筋症は2例、非閉塞性肥大型心筋症は30例であった。

〔方法〕

運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチは、仰臥位エルゴメータによる多段階運動負荷にて行い、2分毎に25Wずつ増量した。負荷終了1分前に²⁰¹Tl 111MBqを静注し、10分後および3時間後にSPECT撮像を行なった。

心筋シンチグラフィ所見における異常の有無に関しては、臨床所見を知らされていない核医学専門医によりearly imageおよびdelayed imageから、Normal Perfusion (N群), Reversible Defect (R群), Fixed Defect (F群)の3群に判別した。

心エコー図は、²⁰¹Tl心筋シンチ施行から1ヶ月以内と、その後3年以上を経過してから行った。長軸像、短軸像、四腔断層像の観察を行い、Mモード記録図より左室拡張末期径(LVDd)、左室収縮末期径(LVDS)、左房径(LAD)を計測し、% fractional shortening (% FS)を算出した。

〔結果〕

Table 1に示すように、運動負荷²⁰¹Tl心筋シンチでは、N群15例(47%)、R群13例(41%)、F群4例(13%)であった。平均追跡期間は6.0±1.6年であった。また、3群間で年齢に差を認めなかった。

心電図所見では、N群・R群ともに、追跡期間の前後で変化がみられなかったが、F群では、追跡期間後全例に心房細動がみられ、また、2例に右脚ブロックの出現を認めた。

LVDdは、各群とも追跡期間前で前に比し増大する傾向を示したが、有意差は認められなかった。

LVDsは、F群において追跡期間後(38.5±5.2)、追跡期間前(28.0±5.6)に比し有意な増大を認めた(p<0.05)。また追跡期間後で、F群はN群(27.5±4.9)およびR群(30.5±3.6)に比し有意に大であった(p<0.05)。(Fig. 1)

% FSは、F群において、追跡期間後(23.3±10.7)、追跡期間前(39.5±7.6)に比し有意な低下を認めた(p<0.05)。また、追跡期間後で、F群は、N群(40.2±7.7)およびR群(34.1±3.7)に比し有意に小であった(p<0.05)。(Fig. 2)

LADは、F群において、追跡期間後(47.0±2.6)、追跡期間前(41.5±3.1)に比し有意に大であった(p<0.05)。また、追跡期間後で、F群は、N群(37.9±3.6)およびR群(38.2±4.6)に比し有意に大であった(p<0.05)。(Fig. 3)

〔考察および結語〕

肥大型心筋症における²⁰¹Tl心筋シンチ異常の出現については、これまでに多くの報告があり、病理組織学的には、心筋内微小循環障害による心筋虚血の可能性が示唆されている¹⁾。また、F群では、心機能の著しい低下が報告されており²⁾、心筋の壊死、線維化といった不可逆性変化の存在が考えられている。今回の予後についての検討では、F群において、N群およびR群に比し左室収縮能の低下、左房径の拡大を認め、心房細動へと移行する可能性が高いと考えられた。一方R群では、N群と予後に差を認めず、R群の予後は必ずしも悪くないと考えられた。R群においてペーシングや運動負荷にて心筋代謝や血行動態に異常を認める事³⁾が報告されているが、今回の我々の検討では、安静時の心エコー図所見から主に、左室収縮能を指標に用いており、N群とR群との比較には、今後、運動負荷時における心機能を用いて検討する必要があると考えられた。

〔文献〕

- 1) Maron BJ, Wolfson JK, Epstein SE, et al: Inter-mural ("small Vessel") coronary Artery Disease in Hypertrophic Cardiomyopathy. JACC 8: 545-557 1986
- 2) O'gara PT, Bonow RO, Maron BJ, et al: Myocardial perfusion abnormalities in patients with hypertrophic cardiomyopathy: assessment with thallium-201 emission computed tomography. Circulation 76: 1214-1223, 1987
- 3) Cannon RO, Dilsizian V, O'gara PT, et al: Myocardial Metabolic, Hemodynamic, and Electrocardiographic Significance of Reversible Thallium-201 Abnormalities in Hypertrophic Cardiomyopathy. Circulation 83: 1660-1667, 1991

*金沢大学 第二内科

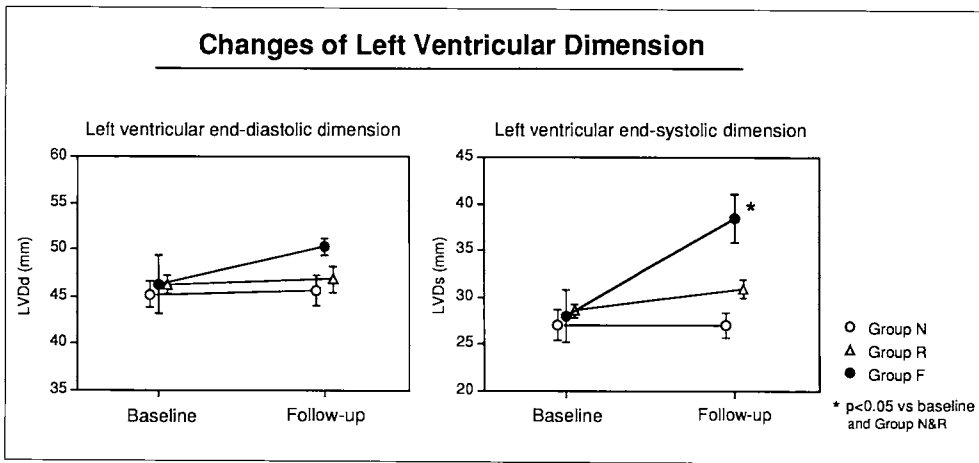
** 同 救急部

*** 同 核医学科

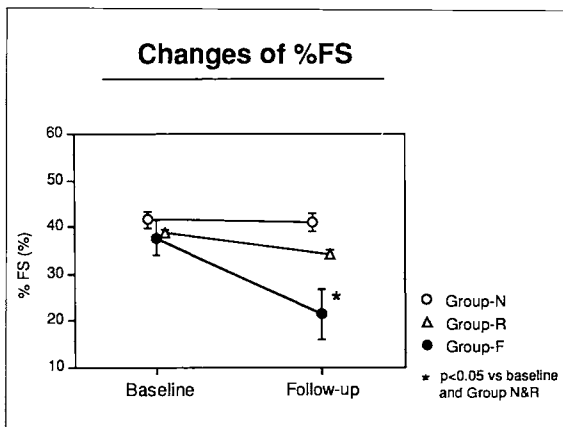
**** 同 検査部

Group	Age (mean±SD)	Baseline		Follow-up		
		Af	RBBB	Af	RBBB	
N	15 (47%)	50±13	0	2 (13%)	0	2 (13%)
R	13 (41%)	55±8	0	1 (8%)	0	1 (8%)
F	4 (13%)	55±8	1 (25%)	0	4 (100%)	2 (50%)

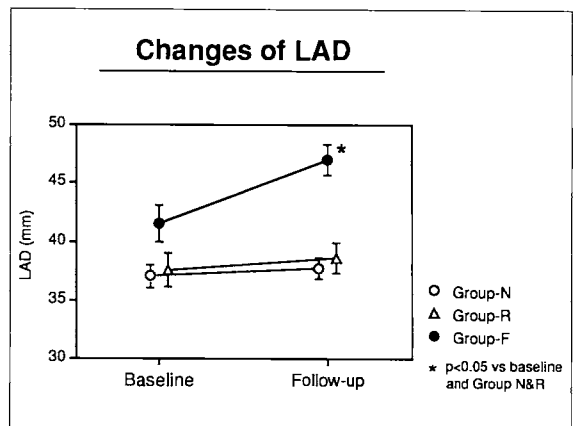
▲ Table 1 Exercise²⁰¹Tl Scintigraphic Findings and ECG Findings



▲ Fig. 1



▲ Fig. 2



▲ Fig. 3