

非対称性中隔肥厚を示す高血圧性肥大心の左室流入動態

——肥大型心筋症との対比検討——

清水 賢巳,* 高木 義則,* 杉原 範彦,* 清水 邦芳*
柴山 真介,* 真田 宏人,* 梅田 研,* 井野 秀一*
三浦 元宏,* 竹田 亮祐,* 中嶋 憲一,** 谷口 充***
山田 正人****

〔はじめに〕

高血圧性肥大心の中には、肥大型心筋症と同様に心室中隔の非対称性肥厚 (ASH) を呈するものが存在することが知られているが、肥大型心筋症との異同に関しては未だ明確な結論が得られていない。そこで今回我々は、これら2群において、①拡張早期左室流入動態に差があるか否か？ ②拡張早期の流入が障害されている場合、心房収縮期にその代償機序が働いているか否か？、その有無と程度、について核医学的手法を用いて検討した。

〔対象および方法〕

対象は器質的心疾患ならびに高血圧、糖尿病など心機能に影響を及ぼす疾患を有さない対照群 (CON) 9名、平均54.6才、ASHを有する本態性高血圧症群 (HT) 7名、平均54.7才、ASHを有する肥大型心筋症群 (HCM) 12名、平均57.7才の計28名である。HT群に関しては高血圧の関与を明確にするため今回は、①現在無投薬で血圧160/95mmHg以上のもの、または、②以前に160/95mmHg以上の高血圧を指摘され半年以上降圧薬治療をうけた既往のあるものに限定した。1週間以上全ての薬剤を中止した上で、既報のごとく¹⁾²⁾、^{99m}Tcアルブミンを用いて心電図同期順・逆両方向同時編集による左室容積-時間曲線およびその一次微分曲線を作製し、拡張期三時相 (急速流入期、緩徐流入期、心房収縮期) の解析を行なった。

〔結果〕

3群とも年齢に差はなかった。左室壁厚に関しては、心室中隔厚：CON群 9.8 ± 1.5 mm、HT群 21.3 ± 4.3 mm、HCM群 21.8 ± 5.5 mm、左室後壁厚：CON群 10.0 ± 0.9 mm、HT群 11.9 ± 2.4 mm、HCM群 12.9 ± 3.3 mmとともにCON群に比しHT、HCM両群で大きかったが、HT、HCM両群間に差はなかった。心拍数は3群間で差がなかった。左室拡張末期容積、左室収縮末期容積はともに、HT、HCM両群でCON群より小であったが、左室拡張末期容積と左室収縮末期容積の差で表わされる一回心拍出量 (イコール左室一回総流入量) は、HCM群ではCON群に比し有意に小であったの

に対しHT群ではCON群と同等であった (図1)。拡張期三時相における検討：急速流入期 (図2) では、流入量 (RFVI)、前1/3の流入率 (1/3FR) はHCM群がCON、HT両群に比し有意に低値であるのに対し、HT群はCON群と差がなかった。また、流入分画 (RFF) は、HT、HCM両群でCON群より低値であったが、HT群でその低下度が小であった。緩徐流入期では、流入量、流入分画ともに3群間で差がなかった。心房収縮期では、流入量 (AFVI)、流入分画 (AFF)、最大流入率 (APFR) ともにHT、HCM両群でCON群より有意に大きかった (図3)。3群における急速流入期流入量 (RFVI) と心房収縮期流入量 (AFVI) の関係を検討すると (図4)、HT群はRFVIの低下が軽度でRFVI+AFVIの和がCON群と同一の直線上に位置したのに対し (RFVIの低下をAFVIの増加で補っていることを示す)、HCM群はこの直線の左下方に位置した。

〔考案〕

心室中隔の非対称性肥厚はHCMに特徴的所見と考えられているが、HCM以外にも諸種の疾患で報告がなされ、その異同に関しては議論の多いところである。特に高血圧症ではかなりの頻度でASHが認められ、これが高血圧性肥大心の一型なのか、あるいはHTとHCMの合併なのか未だ明確な結論は得られていない。そこで今回我々は核医学的手法を用いて拡張機能の面より2者の比較を行なった。対象としたHT、HCM両群は、心室中隔厚、左室後壁厚および両者の関係 (比)、左室収縮末期容積が同等であるにもかかわらず、拡張早期の流入動態には両群間で明らかな差異が認められた。このことからHTとHCM群では心室筋の組織学的性状 (muscle stiffness) が異なることが推測され、HCM群における心房収縮期の代償機能が不充分であることと合わせて今後検討を要する課題である。

〔文献〕

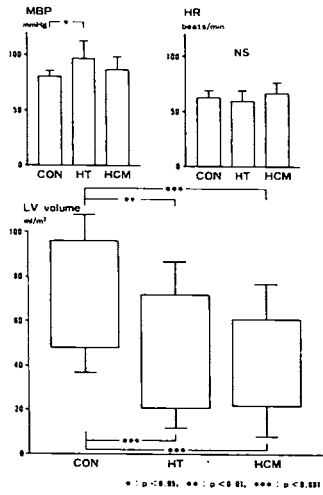
- 1) 中嶋憲一、谷口 充、清水賢巳、他：心電図R波からの逆編集による心室容積曲線の解析。北陸循環器核医学研究会記録集、8：7-8、1987。
- 2) 清水賢巳、末松哲男、梅田 研、他：肥大型心筋症における心房代償機能。北陸循環器核医学研究会記録集、9：11-12、1988。

※金沢大学 第二内科

※※ 同 核医学科

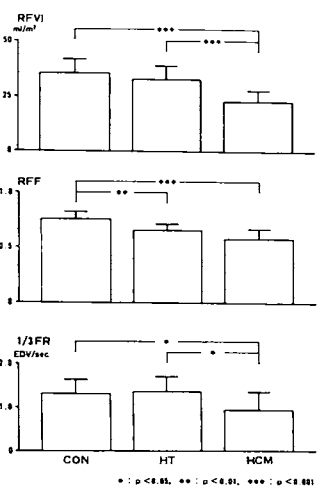
※※※ 同 医学部附属病院 RI 部

Comparison of Mean Blood Pressure (MBP), Heart Rate (HR) and Left Ventricular Volume (LV volume) in 3 Groups



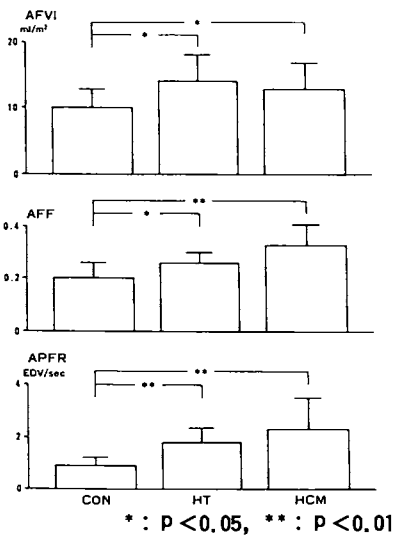
▲ 1

Comparison of Rapid Filling Volume Index (RFVI), Rapid Filling Fraction (RFF) and 1/3 Filling Rate (1/3FR) in 3 Groups



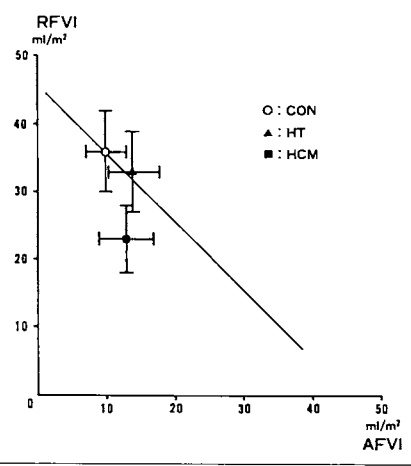
▲ 2

Comparison of Filling Volume Index (AFVI), Filling Fraction (AFF) and Peak Filling Rate (APFR) during Atrial Contraction Period in 3 Groups



▲ 3

Relationship between RFVI and AFVI in 3 Groups



▲ 4