

肥大型心筋症における心房代償機能

清水 賢巳,* 末松 哲男,* 梅田 研,* 竹田 亮祐*
中嶋 憲一,** 谷口 充,** 久田 欣一,** 山田 正人***

〔はじめに〕

肥大型心筋症 (HCM) では、左室弛緩性の障害ならびに拡張早期機能障害の存在が指摘されている。このような病態下においては、左房 booster pump 機能が増大し左室流入血液量を一定に保とうとする代償機序が働くものと推定されるが、HCM の心房機能に関しては未だ十分な検討がなされていない。そこで今回我々は、HCM の心房機能を心房収縮期左室流入血液量の面から検討した。

〔対象および方法〕

対象は、器質的心疾患ならびに高血圧、糖尿病などの心機能に影響を及ぼす疾患を有さない対照 (C) 群 5 名 (平均 55.5 才) と、非対称性中隔肥厚を有する HCM 群 11 名 (平均 53.8 才) の計 16 名で、加齢による左室拡張機能への影響をできる限りさける目的で年齢 40-65 才の症例に限定した。方法は既報¹⁾のごとく、^{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曲線の作製を行ない、急速流入期、緩徐流入期および心房収縮期の解析を行なった (図 1)。

〔結果〕

血圧、心拍数は C, HCM 両群間に差がなく、一回拍出係数は C 群 $46.8 \pm 5.3 \text{ ml/beat/m}^2$, HCM 群 $37.7 \pm 4.4 \text{ ml/beat/m}^2$ と HCM 群で小であった。急速流入期、緩徐流入期、心房収縮期の拡張期各時相における検討: 急速流入期流入量および流入分画 (一回総流入量に対する比) は、ともに HCM 群で有意に小であった (図 2)。緩徐流入期流入量および流入分画は、両群間で差がなかった。心房収縮期流入量および流入分画は、ともに HCM 群で有意に大であった (図 3)。また、心房収縮期最大流入速度も図 4 に示すように HCM 群が C 群に比し有意に大であった。そこで両群における急速流入期流入量 (RFVI) と心房収縮期流入量 (ACVI) との関係を検討すると、図 5 に示すよう

に、HCM 群は RFVI+ACVI が C 群と同一になるように描いた直線の左下方に位置した。

〔考案〕

HCM 群ではその特異な壁肥厚により chamber stiffness の増大をきたし、左室弛緩性の低下、拡張期左室流入障害を生ずると考えられている。今回の検討においても、急速流入期流入量は HCM 群で明らかに低下しており、これまでの報告と同一の結果であった。これに対して、拡張末期に位置する心房収縮期での流入量、流入分画、最大流入速度は HCM 群で有意に大であり、我々の仮説のごとく左房 booster pump 機能の増大が示唆された。しかしながら、図 5 に示したごとくその増大は不十分であり、拡張早期流入量の低下を完全に代償するにはいっておらず、その結果として、一回総流入量イコール一回心拍出量を C 群と同等に維持できていなかった。この理由としては、心房筋自体の傷害、心室側の要因による左房 afterload mismatch、肺静脈系への逆流増加などが考えられ、今後の検討課題である。

〔結語〕

肥大型心筋症では心房収縮期に代償機序が働いているものの、その代償は不十分と考えられた。

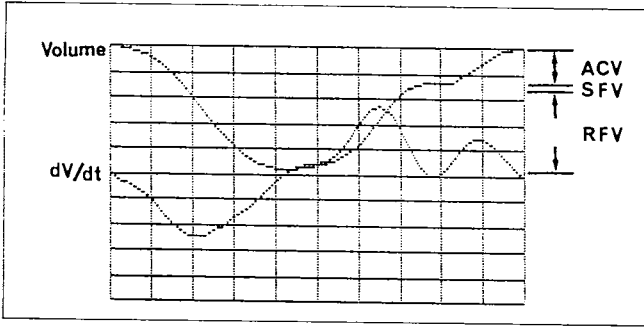
〔文献〕

- 1) 中嶋憲一、谷口 充、清水賢巳ほか: 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.

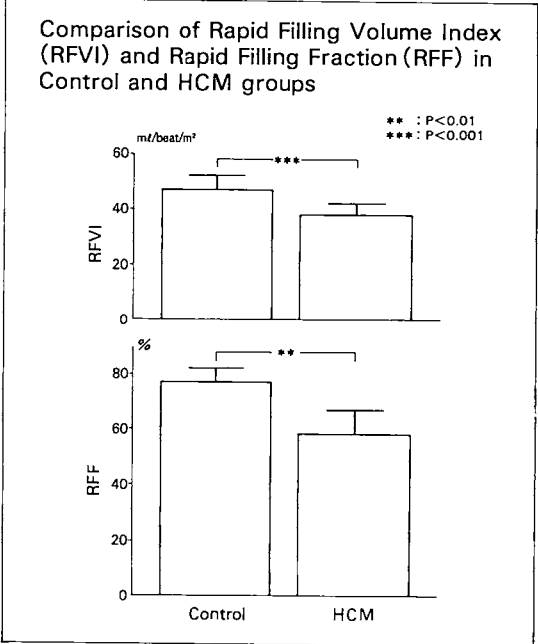
※金沢大学 第二内科

※※ 同 核医学科

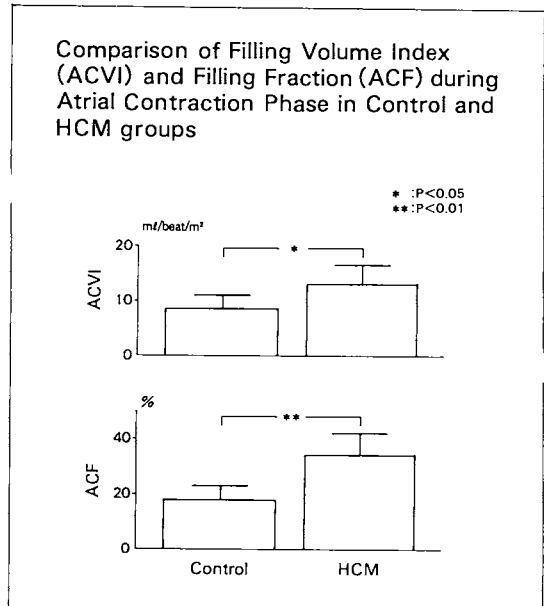
※※※ 同 医学部附属病院 RI 部



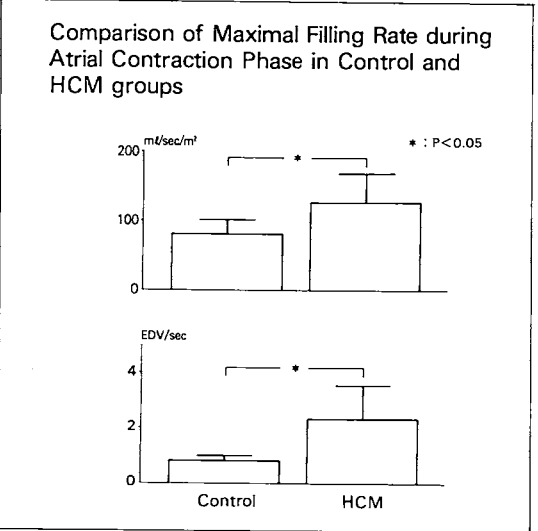
◀ 圖 1 左室容積曲線
 RFV : 急速流入期流入量
 SFV : 緩徐流入期流入量
 ACV : 心房收縮期流入量



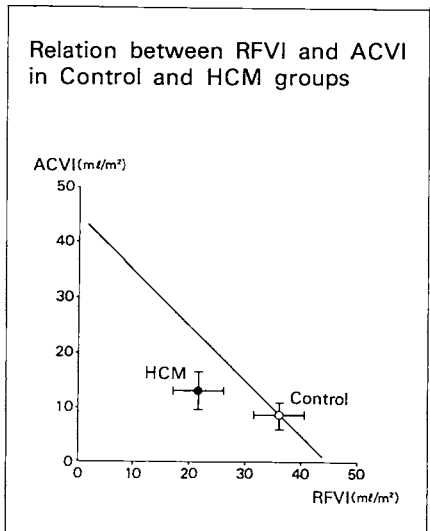
▲ 圖 2



▲ 圖 3



▲ 圖 4



▲ 圖 5