

Changes in cardiac tissue characterization in carriers with gene mutations associated with hypertrophic cardiomyopathy

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15916

学位授与番号	甲第 1679 号		
学位授与年月日	平成 17 年 3 月 22 日		
氏 名	金 田 朋 也		
学位論文題目	Changes in Cardiac Tissue Characterization in Carriers with Gene Mutations Associated with Hypertrophic Cardiomyopathy (肥大型心筋症のキャリア患者における超音波心筋組織性状変化の検討)		
論文審査委員	主 査	教 授	中 尾 眞 二
	副 査	教 授	渡 邊 剛
		教 授	金 子 周 一

内容の要旨及び審査の結果の要旨

肥大型心筋症は、突然死や心不全、脳梗塞といった重篤な合併症を起こす心筋疾患である。特に突然死は若年から起こるため、早期に高リスク群を同定して心事故を防ぐことが重要である。近年、肥大型心筋症は心筋サルコメア構成蛋白の遺伝子異常が原因であることが明らかとなった。従って心筋の壁肥厚が生じる前に心筋の構造変化が生じている可能性があるが、これについては未だ不明である。一方超音波 integrated backscatter (IB) 法は、組織の音響効果を非侵襲的に評価することにより心筋組織の病理学的、生理学的情報を得ることが可能であり、本疾患の心筋組織性状の評価に有用であったと報告されている。そこで我々は、本疾患において心室壁肥厚が生じる前に心筋組織変化が生じていれば、IB 法がその早期検出に有用であるとの仮説をたてた。この仮説を検証するためにサルコメア構成蛋白の遺伝子異常が同定された 34 名を対象に、壁肥厚を有するものだけでなく有さないものでも組織性状の変化が生じているか否かを IB 法により検討した。対象者は、1) 壁肥厚を認める 21 名 (A 群)、2) 心電図異常を認めるが壁肥厚を認めない 7 名 (B 群)、3) 壁肥厚も心電図異常も認めない 6 名 (C 群) の 3 群に分類された。心組織の性状変化は、心室中隔及び左室後壁において心筋の超音波後方散乱信号値 (IB 値) と心筋 IB 値の心周期変動量 (CV-IB) を測定することにより評価した。結果は以下のように要約される。

1. A 群では他の 2 群に比し、年齢、左室壁厚、左室流入血流拡張早期波の減速時間が有意に高値であった。
2. A 群では C 群に比し、心室中隔および左室後壁の CV-IB が有意に低値であり、IB 値が有意に高値であった。さらに B 群でも、C 群に比し心室中隔の CV-IB が有意に低値であった。
3. B 群、C 群中の 20 歳未満の患者 (B-2 群、C-2 群) を若年健常者 (コントロール群) と比較したところ、B-2 群では他の群に比し心室中隔の CV-IB が有意に低値であった。この低 CV-IB 値は壁厚、年齢、収縮期壁厚増加率のいずれとも有意な相関を認めなかった。

以上本研究は、壁肥厚を認めない肥大型心筋症患者の早期発見に超音波 IB 法が有用であることを初めて示すと同時に、本疾患においては心筋細胞レベルでのエネルギー代謝あるいは組織変化が壁肥厚が生じる前に生じていることを示唆したものであり、肥大型心筋症の診断及び病態に関して新知見をもたらした、学位に値する研究と評価された。