

Doppler tissue analysis of atrial electromechanical coupling in paroxysmal atrial fibrillation

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/2297/15912

学位授与番号	甲第 1675 号
学位授与年月日	平成 17 年 3 月 22 日
氏 名	小 見 亘
学位論文題目	Doppler Tissue analysis of atrial electromechanical coupling in paroxysmal atrial fibrillation (発作性心房細動における心房電氣的機械的連関の組織ドップラー法による検討)
論文審査委員	主 査 教 授 馬 淵 宏 副 査 教 授 渡 邊 剛 教 授 中 尾 眞 二

内容の要旨及び審査の結果の要旨

発作性心房細動発症の危険因子として左房拡大や左室拡張能障害が挙げられるが、従来の心臓超音波検査での評価には限界がある。心房の形態的变化と電氣的障害をあわせて考慮した電氣的機械的連関を組織ドップラー法を用いて評価し、発作性心房細動患者での変化を検討した。

[対象と方法]対象は当科を受診した発作性心房細動患者 15 名と、年齢・性別を一致させた心房細動を認めない対照群 15 名。超音波記録装置 (Powervision7000、東芝)を用い左室径、左房短径 (長軸像で大動脈後壁から左房後壁までの最大径)、左房長径 (心尖四腔像で僧帽弁尖から左房後壁までの最大径)、左室流入血流速波形を記録した。また心尖四腔像でカーソルを僧帽弁の外側弁輪部に固定し、Mモードカラー組織ドップラーを記録、P 波の立ち上がりから心房収縮に伴う後方運動の立ち上がりまでの時間を計測し L-PC interval と定義した。心電図記録計 (VCM-3000、フクダ電子)を用いて加算平均心電図を記録し、P 波持続時間を計測した。

[結果]①左室拡張末期径、左房長径は心房細動群で大きい傾向を認めた。P 波持続時間は心房細動群で延長していた。②L-PC interval は心房細動群で有意に延長していた (90 ± 11 vs 120 ± 15 ms, $P < 0.0001$)。112 ms を cut-off 値とすると、心房細動群であると診断する感度は 73%、特異度は 93%であった。③L-PC interval は左房長径および P 波持続時間と正の相関を認めた。P 波持続時間を左房長径で除した値は両群間で差は認めなかったが L-PC interval を左房長径で除した値は心房細動群で有意に大きかった。

[検討]今回組織ドップラー法で検討した L-PC interval は心房細動群で有意に延長しており、高い感度と特異度で心房細動群と診断できた。この指標は左房長径および P 波持続時間と正相関を認め心房拡大、心房の電氣的伝導遅延を反映していると考えられた。さらに L-PC interval を左房長径で除した値が心房細動群で有意に大きかったことは、P 波持続時間が左房径で規定されているのに対し、L-PC interval は左房径に加え、電氣的興奮から機械的運動までの遅延が影響している可能性が示唆された。

[まとめ]組織ドップラー法にて電氣的機械的連関の評価が可能であり、また発作性心房細動の存在を診断するために有用な指標であることが示された。

本研究は心房機能の新しい指標の有用性を示したものであり、学位に値するものと評価された。