

論文の要約

報告番号	① 乙	第 1415 号	氏名	齋藤友子
学位論文題目	Noninvasive assessment of left-ventricular diastolic electromechanical coupling in hypertensive heart disease			
<p>最近、左室収縮能の保たれた心不全(heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF)が増加しており、心不全患者の半数以上を占めている。しかし、HFpEF 患者を早期に診断して、リスク評価を行う非侵襲的検査法は確立していない。このため、ドプラ心エコー図法と心電図の T 波の頂点から終末部までの時間(the time from the peak to end of the T wave, TpTe)を組み合わせることによって、高血圧患者のリスク層別化が可能かどうかを目的として研究を行った。</p> <p>対象は、徳島大学病院において 2010 年 1 月から 2012 年 10 月までに心電図と心エコー図検査を施行した成人男女 109 名(男性 70 名、女性 39 名、平均年齢 64 ± 13 歳)の高血圧患者であり、2016 年 12 月まで、平均 57 ± 20 ヶ月間経過観察した。電気生理学的指標として TpTe、機械的指標として拡張早期僧帽弁口血流ピーク (E) および拡張早期僧帽弁輪速度 (e') を測定した。得られた結果は以下の如くである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 経過観察中に 24 件の心血管イベントが生じた。イベントの内訳は、経皮的冠動脈形成術施行 5 件、死亡 5 件、脳梗塞 5 件、心不全 3 件、上室性不整脈 3 件、失神 1 件、心筋梗塞 1 件、高血圧緊急症 1 件であった。 (2) e' と TpTe は負の相関、E/e' と TpTe は正の相関を示した。Receiver Operating Characteristic (ROC) 解析により、TpTe > 76 msec から E/e' > 12 を予測できることが明らかになった。 (3) カプランマイヤー曲線において中央値で 2 群に分けた場合、E/e' < 9.07 の症例より E/e' \geq 9.07 の症例で予後が不良であった ($p=0.003$)。一方、TpTe \geq 72 msec の症例と < 72 msec の症例の間には有意差を認めなかった。 <p>以上の結果から、TpTe が e' や E/e' と相関し、これらの指標が左室拡張期電気機械的カップリングを反映しており、TpTe が > 76 msec と延長している場合は予後を予測する指標である E/e' の上昇を疑うべきであることが明らかになった。</p> <p>考察として、今までの研究では突然死した症例で有意に TpTe が延長し予後を予測し、さらに ROC 曲線で心電図指標の中で TpTe が最も相関すると言われている。本研究において TpTe は予後を予測する指標とはならなかったが、その傾向は示しており、実際に不整脈を起こした症例では TpTe の延長を認めた。一方で E/e' が予後と関連することは様々な症例で言われており、今回の研究と合致する所見であった。これらのことから、心電図検査で TpTe が延長した症例では、ドプラ心エコー図検査を行うべきであると言える。</p> <p>本研究の Limitation として、単施設での研究で n が少なくイベント数も少なかったことから TpTe で有意な予後予測の結果が得られなかった可能性もあるので、今後、多施設研究についても検討したいと思う。また、不整脈が多いと心拍毎に波形が変動するので TpTe が計測できないこと、今回の研究のように用手的に測定することで誤差が生まれることを考慮すると、今後は自動解析の導入が行われることを期待したい。</p> <p>まとめとして、高血圧性心疾患において、心電図と心エコー図を用いることで、拡張期電気機械的カップリングを非侵襲的に評価することができた。TpTe は予後を予測する指標とはなら</p>				

ず、従来から報告があるように E/e' が心血管イベントを予測した。最後に、様々な心疾患において、拡張期電気機械的カップリングが予後の予測や治療効果の判定のための臨床的指標となる可能性があることを期待している。