

第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

Chronic phase improvements in electrocardiographic and echocardiographic manifestations of left ventricular hypertrophy after alcohol septal ablation for drug-refractory hypertrophic obstructive cardiomyopathy

薬剤抵抗性閉塞性肥大型心筋症に対する経皮的な中隔心筋焼灼術後の心電図および心臓超音波検査における左室肥大所見の慢性期の改善効果

日本医科大学大学院医学研究科 循環器内科学分野
研究生 松田 淳也

Heart and Vessels 第33巻 第3号 (2018) 246-254 掲載

閉塞性肥大型心筋症(HOCM)は、 β 遮断薬等の薬剤治療で自覚症状の改善が乏しい場合には、外科的心筋切除術や経皮的な中隔心筋焼灼術(PTSMA)が行われる。PTSMAによる心電図変化について慢性期の変化に関する報告はこれまでにない。また12誘導心電図における左室肥大診断基準には様々なものが存在し、心臓MRIにおける左室心筋重量と関連することが知られている。本研究の目的は、PTSMA後の経時的な心電図変化によって、左室肥大の退縮を評価できるかどうかを検討することである。

薬剤抵抗性HOCMに対してPTSMAを施行した患者のうち、ペースメーカー植込み後および2年以内に再治療を要した症例などを除いた計104症例を対象とした。PTSMA後に脚ブロックやペースメーカー植込みを要さず心電図と心エコーで評価できた群を心電図・心エコー群、脚ブロックまたはペースメーカー植込みを要し、心臓超音波で術後評価した群を心エコー単独群とし、術前、1ヵ月後、6ヵ月後、1年後、2年後に臨床所見、心電図および心エコー所見を評価した。12誘導心電図における左室肥大診断基準として Sokolow-Lyon index、Cornell index、12-lead QRS amplitude を用いた。心電図・心エコー群で、心室中部閉塞型が有意に多く(32% vs. 3%、 $p<0.0001$)、焼灼中隔枝数が有意に多く(2.0 ± 1.0 vs. 1.5 ± 0.7 、 $p<0.0001$)、また、peak CPK 値が有意に低値であった(1051 ± 602 IU/L vs. 1290 ± 527 、 $p<0.007$)。本研究の心エコーと心電図変化に関する検討は計25名で可能であった。QRS幅、J点、Sokolow-Lyon index、Cornell index、12-lead QRS amplitude は経時的な減少が認められ、特に Sokolow-Lyon index は6ヵ月後から1年後で有意な減少が認められた(5.1 ± 2.2 mm \rightarrow 4.8 ± 2.1 mm、 $p<0.01$)。Cornell index は術前から1ヵ月後、6ヵ月後から1年後で有意な減少が認められた(2.8 ± 1.3 mm \rightarrow 2.6 ± 1.3 mm、 $p<0.01$ vs. 2.6 ± 1.4 mm \rightarrow 2.3 ± 1.2 mm、 $p<0.001$)。PTSMA

前後で中隔壁厚、後壁壁厚、左室心筋重量は経時的に有意な減少が認められた($17.4 \pm 3.5\text{mm} \rightarrow 14.4 \pm 3.2\text{mm}$, $p < 0.0001$ vs. $12.2 \pm 2.1\text{mm} \rightarrow 9.8 \pm 2.1\text{mm}$ vs. $161 \pm 51\text{g/m}^2 \rightarrow 121 \pm 45\text{g/m}^2$, $p = 0.003$)。また Sokolow-Lyon index の術前から 2 年後の変化率は、中隔壁厚、peak CPK 値、左室心筋重量係数の変化率と有意な相関関係が認められた($r = 0.54$, $p = 0.005$ vs. $r = -0.41$, $p = 0.042$ vs. $r = 0.4$, $p = 0.05$)。

本研究から、HOCM 患者の左室肥大の程度は心電図指標と相関し、特に Sokolow-Lyon index の減少は PTSMA 後の左室肥大の退縮の程度と相関しており、経時的な心電図変化は PTSMA 後の慢性期における左室肥大退縮の評価に有用である可能性が示唆された。

第二次審査では、心電図・心エコー群と心エコー単独群の治療成績の差異や、PTSMA 再治療を要した症例の特徴、脚ブロック例における経時的な心電図変化の有用性、心室壁厚の測定方法、閉塞様式の違いによる心電図変化の差異などの質問があったが、いずれも本研究で得られた知見や過去の文献的考察から適切な回答を得た。本研究は HOCM に対する PTSMA 後の左室肥大退縮効果について心電図の有用性に言及した初めての報告であり、今後の臨床診療に寄与する可能性が高く、学位論文として価値あるものと認定した。