

● 一般演題

薬剤抵抗性の閉塞性肥大型心筋症にペースメーカー植え込みが有効であった1例

済生会栗橋病院循環器内科 鈴木 豪・島田彩子・田中嗣朗
高良綾子・太田吉実・遠藤康弘

はじめに

薬剤抵抗性の閉塞性肥大型心筋症 (HOCM) に対して、ペースメーカー植え込みが有効であった1例を経験したので報告する。

1 症 例

症例は64歳、男性。約1年前から労作時呼吸苦を自覚し、近医を受診したところ、HOCMと診断された。verapamil 120mg が開始となったが、自覚症状の改善がみられなかったため、pilsicainide 150mgに変更となった。しかし、超音波検査上の圧較差改善に乏しく、disopyramide 300mgに変更となった。排尿障害のため同剤が自己中断されたため、cibenzoline 300mgに変更したところ、超音波上の圧較差が増悪したため、今回加療目的に当院へ転院となった。

入院時現症と検査所見: 血圧 120/70mmHg, 脈拍 62/min。聴診上、胸骨左縁第3肋間に Levine III/IV の収縮期雑音を聴取した。血液生化学では、特記すべき異常所見はなし。BNPは628pg/mLであった。来院時心電図は、洞調律で完全右脚ブロックを呈していた(図1)。胸部単純X線では、心胸郭比61%で肺うっ血は認めなかった(図2)。断層心臓超音波検査では、心室中隔32mm, 左室後壁26mmと非対称性中隔肥大を認めた(図3)。左室流出路-大動脈圧較差は103.6mmHgであった。

入院後経過: 当院入院後、disopyramide 300mgとcarvedilol 2.5mgを開始したが、圧較差の改善は認めなかった(圧較差166mmHg)。さらにcarvedilolをpropranolol 60mgに変更したが、

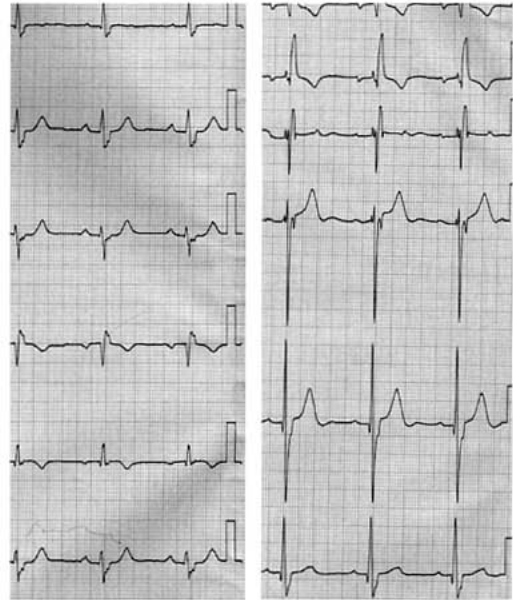


図1 来院時心電図

やはり改善は認められなかった(圧較差126mmHg)。そこで、このような薬剤抵抗性のHOCMとして、ペーシング療法を試みることにした。心臓カテーテル検査では、冠動脈に有意狭窄なく、左室-大動脈引き抜きによる圧較差は88mmHgであった。ペーシングリードを右大腿静脈から挿入し、右室心尖部と高位右房に留置し、ペーシングを順次行った。圧較差は心房心室順次ペーシングで最も改善をみた。心拍出力は心房ペーシングで最も高値であったが、心房ペーシングでは十分な圧較差改善は得られなかった(表1, 図4)。このため、心房心室順次

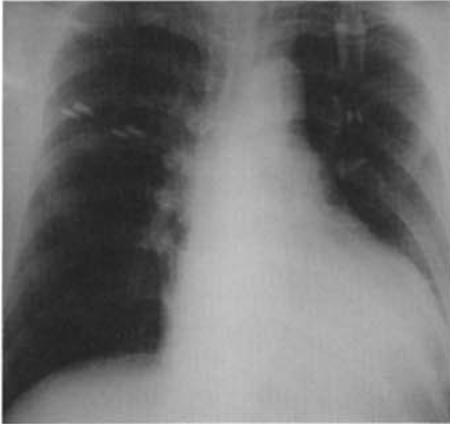


図2 胸部X線



図3 断層心エコー所見

左房径42mm, 大動脈径36mm, 左室拡張期38mm, 収縮期17mm, 左室中隔32mm, 左室後壁26mm

表1 各ペーシングモードによる圧測定

	心拍数 (/分)	圧較差 (mmHg)	大動脈圧 (mmHg)	左室圧 (mmHg)	楔入圧 (mmHg)	肺動脈圧 (mmHg)	心拍出力 (L/min)
自己脈	50	88	118/58	210 EDP8	9	29/12(16)	5.18
心房ペーシング	70	44	118/62	224 EDP 7	8	25/10(15)	5.51
心室ペーシング	70	14	114/62	160 EDP 4	12	29/15(17)	4.47
心房心室ペーシング	70	6	112/66	138 EDP 4	11	29/10(16)	5.03

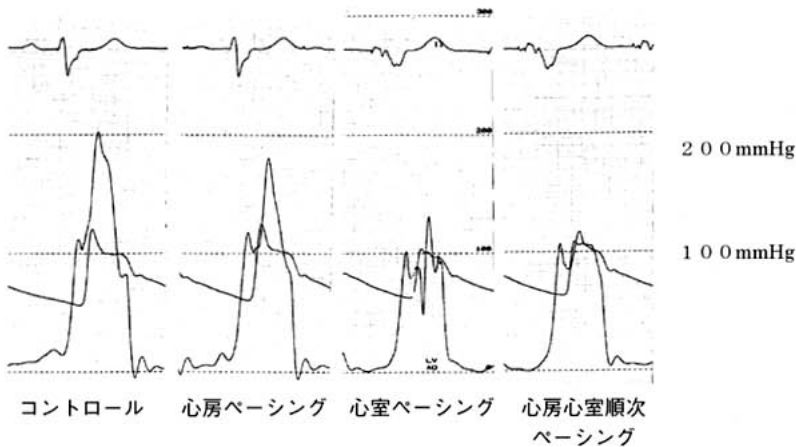


図4 各ペーシング療法の比較

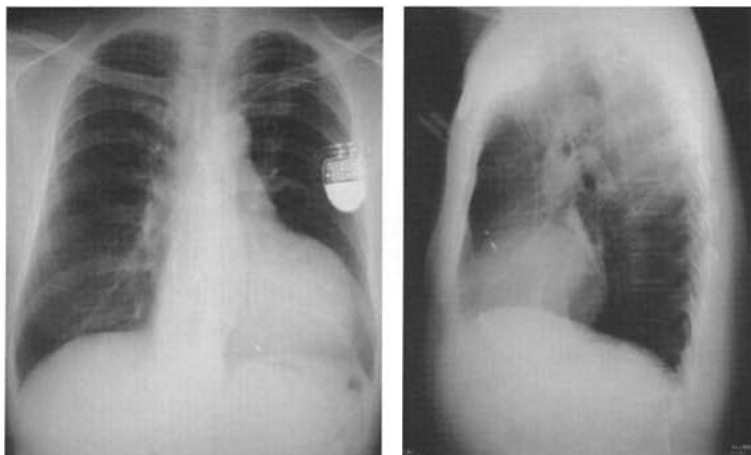


図5 ペースメーカー植え込み後胸部写真

表2 ペースメーカー植え込み後評価

	流速 (m/sec)	圧較差 (mmHg)
自己脈(洞調律 51/分)	5.9	146
DDD AV-delay 50 msec	4.9	96
DDD AV-delay 100 msec	4.1	67
DDD AV-delay 150 msec	4.9	95
VVI 70/min	4.0	65

ペーシングが最も圧較差および血行動態に有効であると考えられたため、DDDペースメーカー植え込みを施行した(図5)。

術後、超音波ガイド下で至適心房心室刺激間隔(AV-Delay)の設定を行った。AV-Delay 50, 100, 150 msec および自己の比較を行い最も圧較差軽減に有効であったAV-Delay 100 msec に設定した(表2)。

本症例では、ペースメーカー植え込み後NYHAはⅡ度からⅠ度に改善し、心臓超音波上の圧較差は103mmHgから67 mm Hgに改善した。BNPについても植え込み前の628pg/mLから379pg/mLへ改善している。

2 考 察

HOCMは心不全を来しうる重要な疾患であ

り、その治療にはβ遮断薬、Ca拮抗薬、Ia群抗不整脈薬などの薬物療法に加え、薬剤抵抗性の場合にはペーシング療法、心筋切除術さらに近年の経皮的中隔心筋焼灼術(PTSMA)などの治療法が考慮されている。

HOCMにおけるペーシング療法の原理は、右室心尖部ペーシングによる同部のpre-excitationと中隔のasynchronyが左室流出路圧較差を改善することであると考えられている¹⁾。また心室ペーシングにより、左室収縮能が低下することが知られており、β遮断薬の服用によって左室流出路圧較差の軽減がみられるのと類似した効果があると考えられている。

今回の症例では、薬剤による改善がみられなかったこと、また右脚ブロックを呈していることも、長期的には抗不整脈薬やβ遮断薬が使用しにくい可能性があることが考えられた。さらに、心筋切除術は全身麻酔、開胸を要し、場合によっては僧帽弁置換術も行わねばならず、全身の侵襲が高い。またPTSMAについては、Shaminらの報告によると、PTSMAを施行した64例中31例(48%)に完全房室ブロックの合併症がみられ、そのうち17例(27%)が恒久的ペースメーカー植え込みを要したと報告している²⁾。その他諸家の報告があるが、現時点で第一選択の治療とはいいがたいことから、今回ペーシ

グ療法を考慮した。

ペーシングによる長期成績に関しては、心房ペーシングでのペーシング療法ではペースメーカー挿入後3ヵ月の経過観察で有効な圧較差、NYHA 軽減はなかったとする報告がある³⁾。さらに、心房心室ペーシングでの長期予後はFanapanazirらの平均 2.3 ± 0.8 年の経過観察の結果、88%の症例でNYHAの改善(3.2 ± 0.5 vs 1.6 ± 0.6)、流出路圧較差改善(前:平均96 mmHg, 急性期31mmHg, 慢性期27mmHg)がみられたとした⁴⁾。また、多施設での長期予後の検討が、ペースメーカー植え込み後、最初の6ヵ月を心房ペーシングと心房心室順次ペーシングにランダムに分け、6ヵ月以降はすべて心房心室順次ペーシングでペーシングを行い、12ヵ月48例を対象に行われた。植え込み後12ヵ月では、圧較差は有意に改善(82 ± 33 mmHg vs 48 ± 32 mmHg)したが、NYHAおよびQOLについては、必ずしも圧較差の改善度に一致しないことも示された⁵⁾。

本症例でのペーシング療法の成績については、心房ペーシング、心室ペーシング、心房心室順次ペーシングの三つのペーシングモードを検討したところ、左室流出路-大動脈圧較差の軽減は心房心室順次ペーシングで最も良好に得られた。心室ペーシングでは圧較差の改善は認められたものの、心拍出量が低下した。また心房ペーシングでは、圧較差の減少は認められたものの、その改善度は心房心室順次ペーシングおよび心室ペーシングに及ばなかった。このように本症

例では従来のペーシング療法の成績に一致した所見が得られた。

結 語

HOCMに対する治療として、薬剤抵抗性の症例でペースメーカー植え込みにより自覚症状、圧較差の改善が十分得られた。ペースメーカー植え込みは今後も安全かつ有効な治療の一つとして選択される可能性がある。

文 献

- 1) Jeanrenaud X, Goy JJ, Kappenberger L. Effects of dual chamber pacing in hypertrophic obstructive cardiomyopathy. *Lancet* 1992;339:1318-23.
- 2) Shamim W, Yousoufunddin M. Non surgical reduction of interventricular septum in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2002;347:1326-33.
- 3) Kappenberger LJ, et al. Clinical progress after randomized on/off pacemaker treatment for hypertrophic obstructive cardiomyopathy. *Europace* 1999;1:77-84.
- 4) Fanapanazir L, Epstein ND, Curiel RV, et al. Long term result of dual chamber (DDD) pacing in obstructive hypertrophic cardiomyopathy: evidence for progressive symptomatic and hemodynamic improvement and reduction of left ventricular hypertrophy. *Circulation* 1994;90:2731-42.
- 5) Maron BJ, et al. Assessment of permanent dual chamber pacing as treatment for drug refractory symptomatic patients with obstructive hypertrophic cardiomyopathy: A Randomized, Double Blind, Crossover Study (M-PATHY). *Circulation* 1999;99:2927-33.