

## カテーテルアブレーション前後の<sup>123</sup>I-MIBG 所見の検討

安間 圭一\*, 森田 裕子\*, 古荘 浩司\*, 丸山美知郎\*  
 佐伯 隆広\*, 高村 雅之\*, 湯浅 豊司\*, 長井 英夫\*  
 勝木 達夫\*, 阪上 学\*, 小林 健一\*, 高田 重男\*\*  
 白田 和生\*\*\*

### 〔背景〕

近年、各種不整脈に対して高周波カテーテルアブレーション(CA)が施行され、特に WPW 症候群や房室結節回帰性頻拍に対しては95~99%と高い成功率を納めている。しかし、その中で房室結節回帰性頻拍のアブレーション後に予期せぬ洞性頻脈を呈する症例のあることが報告され、心臓自律神経系への影響が注目されている。今回、我々は CA が自律神経に及ぼす影響を心交感神経活動の指標の一つである<sup>123</sup>I-MIBG 心筋シンチグラフィ(MIBG)、および心拍変動解析を用いて検討した。

### 〔対象と方法〕

#### 1. 心拍変動解析による検討

対象は CA に成功した上室性頻拍症患者25例中、Holter 記録不良例、不整脈多発例、複数伝導路例を除外した10例。焼灼部位により左側頸性 WPW 症候群5例の左側焼灼群と、右側頸性 WPW 症候群2例、房室結節回帰性頻拍3例の右側焼灼群に分類し、CA 前後で24時間 Holter 心電図を施行、得られた RR データをスペクトル解析し、RR 間隔0.04~0.15Hzの低周波数領域(LF)、0.15~0.40Hzの高周波数領域(HF)、その比 LF/HF(L/H)を求めた。その後、各データを最適余弦曲線で近似する cosinor 法を用いて、その24時間平均値 MESOR と振幅 amplitude を求め、CA 前後で比較した。

#### 2. MIBG による検討

対象は左側頸性 WPW 症候群4例と右側頸性 WPW 症候群2例、房室結節回帰性頻拍3例の計9例。同様に焼灼部位により左側焼灼群と右側焼灼群に分類し、CA 前後で MIBG を施行、後期像における H/M 比と washout rate について比較検討した。また washout rate 増加群、減少群に分け、臨床背景について検討した。

### 〔結果〕

心拍変動解析による検討においては左側群は RR 間隔、HF、L/H に有意な変化を認めなかった。一方、右側群は RR MESOR の有意な短縮、HF MESOR、amplitude の減少傾向、L/H MESOR の有意な増加、amplitude の増加傾向を認めた(図1, 2, 3)。

MIBG による検討においては両群とも CA 前後で集積像に変化なく、また CA 前後における washout rate、H/M 比の変化に一定の傾向を認めなかった(図4, 5)。次に washout rate 増加群と減少群の臨床背景を比較検討したが、左室駆出率、CA 焼灼部位、焼灼回数、CA 前の発作の頻度に差を認めず(図6)、L/H、HF との間にも一定の傾向はみられなかった。

### 〔考察〕

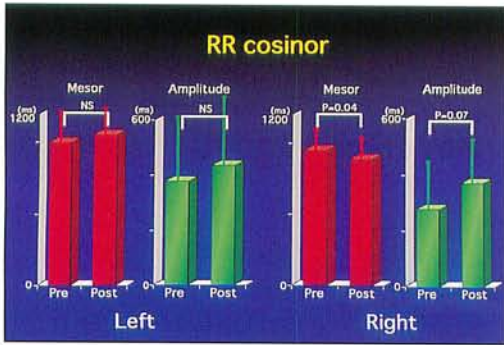
今回、我々は上室性頻拍症に対する CA の自律神経機能に及ぼす影響について MIBG、心拍変動解析を用いて検討した。心拍変動解析において右側焼灼群で RR 間隔の短縮傾向、HF の減少傾向を認めた。また、MIBG においては washout rate、H/M 比とも有意な変化を認めず、washout rate 増加群、減少群間の臨床背景に差はみられなかった。

CA 後の予期せぬ洞性頻拍は1992年の報告以来、いくつか報告されているが、その原因として CA による副交感神経の denervation の関与が推測されている。心臓内の副交感神経の分布はまだ不明だが洞結節、房室結節を始め右心系に多く左心系には少ないと考えられている。今回の HF に対する影響は、このような副交感神経の解剖学的分布と一致し、右側への焼灼は洞結節への迷走神経支配に影響した結果、心拍変動を変化させた可能性が示唆された。一方、交感神経機能への影響は今回の MIBG による検討では一定の傾向を得られなかったが、今後、筋交感神経活動など他の評価法も合わせた上で検討をしていく必要があると考えた。

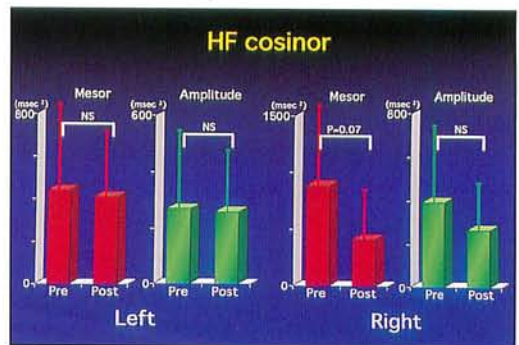
\* 金 沢 大 学 第 一 内 科

\*\* 同 保 健 学 科

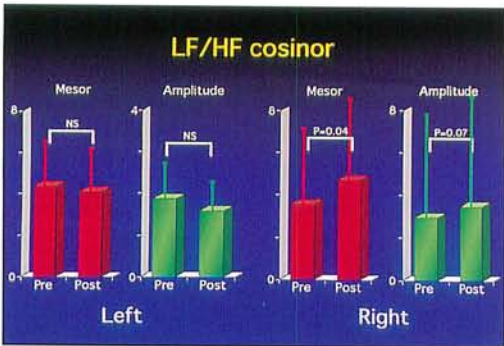
\*\*\* 富 山 県 立 中 央 病 院 内 科



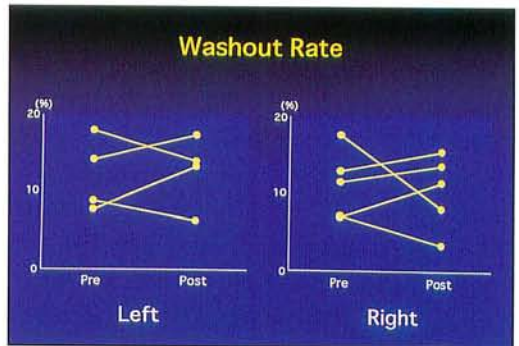
▲ 図 1



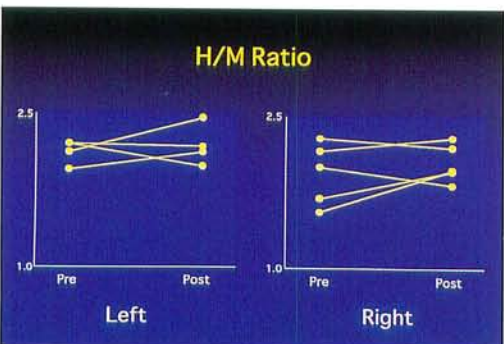
▲ 図 2



▲ 図 3



▲ 図 4



▲ 図 5

**Clinical Background**

Washout Rate 増加群		WR	LVEF(%)	CA 梗拘回数	
		pre	post	pre	post
Y.I.	24F WPW(LP)	14.3	17.6	56	64
S.N.	37M WPW(LP)	7.8	13.4	50	65
M.K.	19M WPW(sep)	11.5	13.7	51	60
K.T.	56M WPW(sep)	7.0	11.4	53	58
Y.N.	52F AVNRT	12.9	15.5	78	58
Washout Rate 減少群		WR	LVEF(%)	CA 梗拘回数	
		pre	post	pre	post
A.K.	48M WPW(L)	18.1	14.2	51	55
T.N.	50F WPW(LP)	8.9	6.4	51	45
J.S.	23F AVNRT	17.7	8.1	73	68
T.O.	70M AVNRT	7.2	3.5	39	42

▲ 図 6