

# 起立性低血圧における<sup>123</sup>I-MIBG心臓シンチグラフィの意義

## — 心拍変動解析を用いた検討 —

永田 義毅\*, 中村由紀夫\*, 白石 浩一\*  
木田 寛\*, 多田 明\*\*

<sup>123</sup>I-MIBG心臓シンチグラフィ(MIBG)は、糖尿病やパーキンソン病の自律神経失調患者において集積低下が出現することが知られている<sup>1)</sup>。近年、自律神経障害に基づく起立性低血圧患者において、MIBGの集積低下を認める症例が報告されている<sup>2,3)</sup>。我々は、自律神経障害に基づく起立性低血圧患者において、MIBG集積異常と体位変換による自律神経反射障害の関連について検討した。

### 【対象】

原発性または続発性自律神経障害による起立性低血圧患者12例を対象とし、健常者7例をコントロール群とした。起立性低血圧の診断は、失神または起立時めまいの既往があり、Head up tilt陽性の患者とした<sup>4)</sup>。

### 【方法】

Head up tiltは、傾斜角70度で20分間行い、この間の血圧を1分ごとに測定した。立位負荷中に収縮期血圧が30mmHg以上低下または拡張期血圧が15mmHg以上低下のいずれかを2分以上持続した場合を陽性とした<sup>5)</sup>。心拍変動は128心拍を高速フーリエ変換を用いて解析し、HFを副交感神経活動、LF/HFを交感神経活動の指標とした。

MIBGは111MBqを静注し、20分後と3時間後にplanar像とSPECT像を撮像した。MIBG集積低下の定義は、planar後期像における心筋縦隔比が1.90以下とし、起立性低血圧患者群をMIBG正常集積群6例(B群)と集積低下群6例(C群)に分類し、各群における臥位および起立負荷終了直前の血圧、心拍数、心拍変動解析をコントロール群(A群)と比較検討した。

### 【結果】

起立性低血圧の原疾患は、特発性、糖尿病、Shy-Drager症候群であった(表1)。MIBGの心筋縦隔比は、A、B群に比してC群が有意に低く、wash outはA、B群に比してC群が有意に亢進していた(表1)。

Head up tiltによって、A群は収縮期、拡張期血圧ともに有意に増加したが、起立性低血圧患者は、B、C群ともに収縮期、拡張期血圧は有意に低下した(図1)。心拍数はA、B、C群ともに有意に増加したが、その増加

度はC群が最も小さかった(図2)。HFはA、B群で有意に低下し(臥位vs立位:A群;555±417vs57±22、B群;621±331vs76±28, mean±SE)、LF/HFは増加した(A群;1.4±0.4vs7.2±3.6、B群;0.7±0.3vs2.1±1.0)。しかし、LF/HFの増加度はA群に比べB群で小であった。C群はHF(30±4vs51±26)、LF/HF(0.9±0.2vs0.8±0.3)ともに有意な変化を認めなかった(図3)。

### 【考察】

本検討から以下のことが明らかになった。

1)自律神経障害による起立性低血圧患者にはMIBGが正常に集積する例と集積が低下する例が存在した。

2)MIBGが正常な起立性低血圧群では、head up tiltにより副交感神経活動の低下と交感神経活動の増加を認めたが、交感神経活動増加の程度は健常者に比べ小であった。一方、MIBG集積低下を示す起立性低血圧群では、head up tiltによる自律神経反射は著明に低下していた。以上の所見は自律神経異常による起立性低血圧患者ではMIBG集積低下とhead up tiltに対する自律神経反射障害の程度は相関する可能性を示唆している。

### 【文献】

1. 吉田光宏, 松原四郎, 多田 明: Parkinson病での<sup>123</sup>I-metaiodobenzylguanidine心筋シンチグラフィの集積低下について. 神経内科 45:221-225, 1996
2. 松下哲郎, 新里美和, 矢加部和明 他: <sup>123</sup>I-MIBG心筋シンチにて著明な集積低下を認めた体性神経症状を伴わない一次性起立性低血圧症の一例. 日内会誌 86:843-845, 1997
3. Hokusui.S, Yasuda.T, Yanagi.T et al: A radiological analysis of heart sympathetic functions with meta-[<sup>123</sup>I] iodobenzylguanidine in neurological patients with autonomic failure. J Autonomic Nervous System 49:81-84, 1994
4. 中村由紀夫, 藤本 学, 阪上 学 他: 起立性低血圧. 循環器症候群 26-29, 1996
5. 日本自律神経学会編: 自律神経機能検査第2版 1995

\* 国立金沢病院 循環器科

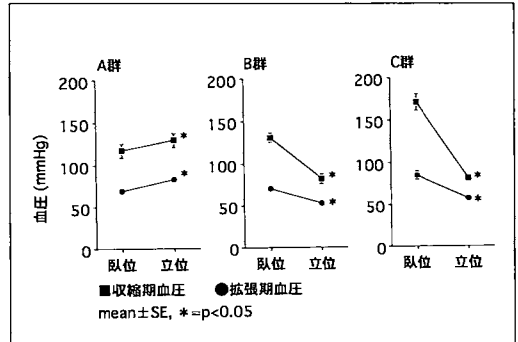
\*\* 同 放射線科

表1 健常者群と起立性低血圧群の特徴

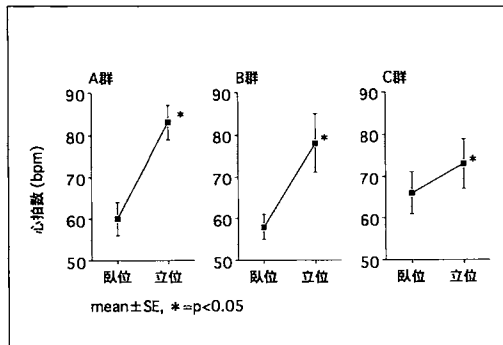
	A群	B群	C群
例数	7	6	6
年齢(歳)	53±6	48±8	68±6
男/女	6/1	2/4	4/2
基礎疾患			
糖尿病		5	3
糖尿病		1	3
Shy-Drager		0	1
動脈硬化		1	2
70歳以上		1	3
MIBG			
心臓嚙み比	2.36±0.18	2.42±0.11	1.34±0.23*
wash out (%)	31±2	28±3	37±2*

mean±SE, \* = p<0.05

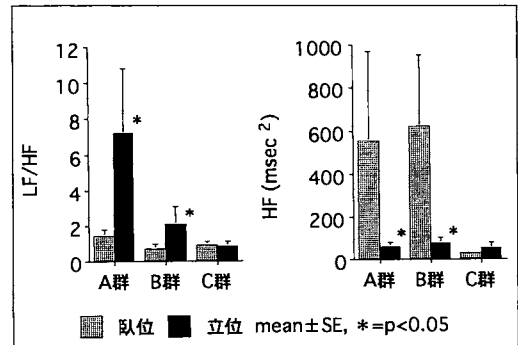
▲ 表1 健常者群と起立性低血圧群の特徴



▲ 図1 Head up tiltにおける血圧の変化



▲ 図2 Head up tiltにおける心拍数の変化



▲ 図3 Head up tiltにおける心拍変動の変化