

# Parkinson's disease と関連疾患における 末梢交感神経機能異常の検討

滝 淳一,\* 中嶋 憲一,\* 黄 義孝\*  
樋口 隆弘,\* 利波 紀久,\* 松成 一郎\*\*  
駒井 清暢,\*\*\* 坂尻 顕一,\*\*\*\* 吉田 光宏\*\*\*\*

## 〔背景、目的〕

Parkinson's disease (PD) において心筋のMIBG集積が低下することが報告されている。そこで心臓以外でのMIBGの集積の異常がないか、他のパーキンソン症候を呈する神経変性疾患との鑑別が可能なのかを<sup>123</sup>I-MIBG全身像により比較検討した。

## 〔方法〕

対象：パーキンソン症候を呈する神経変性疾患68例を対象とした。内訳は、臨床的に自律神経機能異常(起立性低血圧, 尿失禁や排尿障害, インポテンツ)のないParkinson's disease (PD)41名(男性17, 女性24例, 平均63±9.1才, Hoehn-Yahr分類でⅠ期11, Ⅱ期15, Ⅲ期10, Ⅳ期2, diffuse Lewy body病3例)、他のパーキンソン症候を呈する神経変性疾患27例(男性15, 女性12例, 平均64±11才, 内訳はprogressive supranuclear palsy (PSP)6例, multiple system atrophy (MSA)7例, corticobasal degeneration (CBD)2例, 診断が特定できないパーキンソン症候群(P-nism)12例, 対照群10例(男性6, 女性4例, 平均57±13才)である。

イメージング：<sup>123</sup>I-MIBG 111MBq投与20分, 3時間後にSPECTを行い、引き続き全身像の撮像を施行した。各種臓器のMIBGの摂取比(バックグラウンドに対する各臓器のカウント濃度比)、減衰補正を行った洗い出し率(WO)を求めた。バックグラウンドは心臓, 肺, 肝臓では縦隔とし、耳下腺, 甲状腺では頭部、大腿, 下腿では膝部とした。心筋血流はMIBG検査終了後に<sup>99m</sup>Tc-tetrofosminを用い評価した。

## 〔統計解析〕

群間比較にはKruskal-Wallis testを用いBonferroni法にて補正した。p<0.05を有意とした。

## 〔結果〕

全例で心筋血流像には異常を認めなかった。

MIBGの心縦隔比(H/M)は早期像で、対照群(2.24±0.14, p<0.01), P-nism(2.15±0.31, p<0.01), PSP群(2.30±0.24, p<0.01)よりPD群(1.61±0.29)で低値を

示した。後期像でも同様にPD群(1.47±0.34)で、対照群(2.37±0.14, p<0.01), P-nism群(2.13±0.38, p<0.01), PSP群(2.36±0.36, p<0.01), MSA群(2.15±0.34, p<0.05)より低値を示した(図1)。WOはPD群(27±8.0%)のみが対照群(11±4.2%, p<0.01)より高値を示し、またMSA群(14±10%, p<0.05)よりも高値を示した。

肺, 唾液腺, 甲状腺, 肝, 大腿, 下腿筋群の早期像, 後期像での集積はPD群と正常群との間に差がなく、かつ他の群でもMSA群の下腿での低下を除いて正常群と同等であった(図2, 3)。WOは全ての臓器において群間差がなかった。

PD群でのHoehn-Yahr分類に基づくH/Mは図4に示すごとく、早期, 後期像共にⅠ期より有意に低下し、各病期群間には差がなかった。

パーキンソン症候を伴う神経変性疾患68例をPDの診断精度という面から解析すると以下の結果が得られた。すなわち正常群のH/Mの-2.5SDを下限として基準を設定した場合(early H/M=1.89, delayed H/M=2.02)のPD診断に対する感度, 特異度, 正診率はそれぞれ早期像で83% (34/41), 81% (22/27), 82% (56/68)、後期像で90% (37/41), 78% (21/27), 85% (58/68)であった。

## 〔結論〕

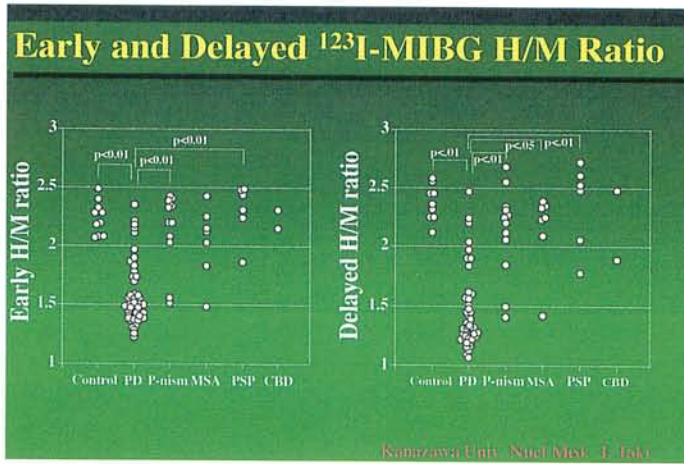
パーキンソン症候を伴う神経変性疾患ではパーキンソン病でのみ<sup>123</sup>I-MIBG集積低下で示される心臓交感神経機能異常が認められ、かつその変化は病早期よりおこることが判明した。しかもこの所見は他の臓器では観察されず、心臓に選択的におこっていることが示された。

以上により、<sup>123</sup>I-MIBGによる心臓交感神経異常の検出は、パーキンソン症候を伴う神経変性疾患におけるパーキンソン病の鑑別に非常に有用であると考えられた。

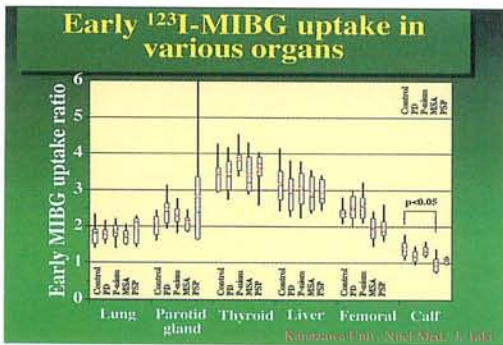
\* 金沢大学 核医学科

\*\* 先端医学薬学研究センター

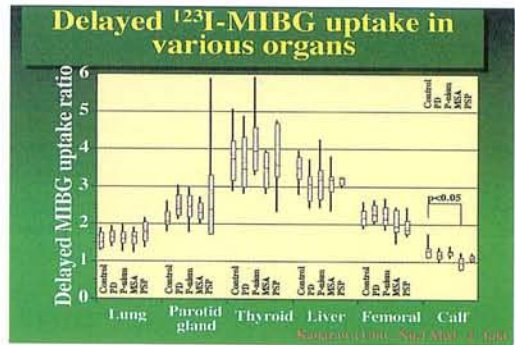
\*\*\* 金沢大学 神経内科



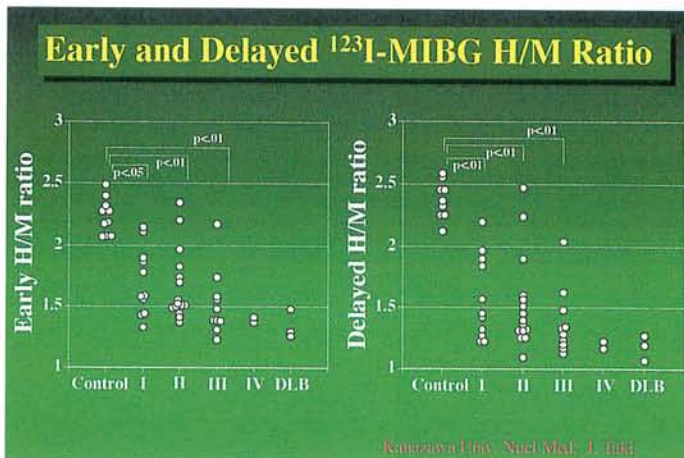
▲ ☒ 1



▲ ☒ 2



▲ ☒ 3



▲ ☒ 4