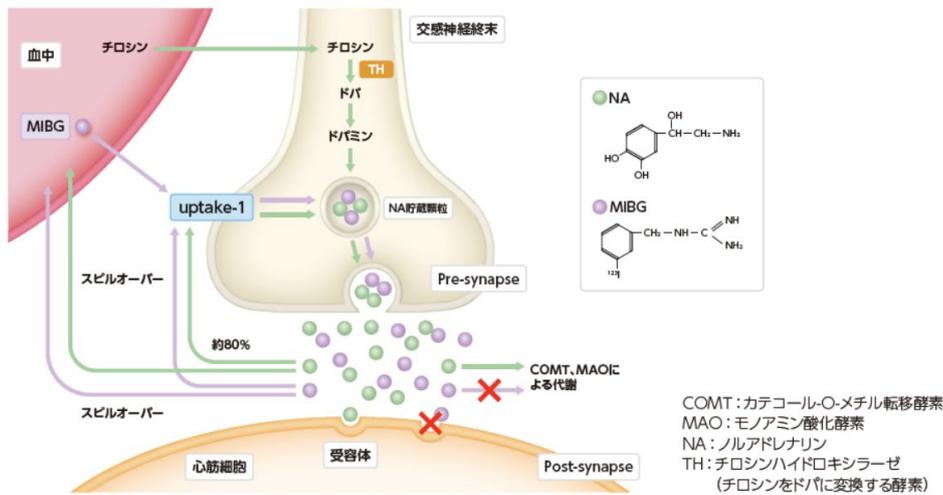




ミオMIBG®-I123注射液

Ⅰ 交感神経終末におけるノルアドレナリンとMIBGの動態

交感神経終末では血中のチロシンからNAが生合成され、NA貯蔵顆粒に貯えられます。刺激によりNAがシナプス間隙に開口分泌され、一部は心筋細胞膜のカテコールアミン受容体に結合して生理活性を発現しますが、放出されたNAの約80%は特異的な取り込み機構であるアミンポンプ・uptake-1により再び交感神経終末のNA顆粒内に貯えられます。またNAはカテコール-O-メチル転移酵素(COMT)やモノアミン酸化酵素(MAO)といった酵素により代謝されます。一方、NAの生理的アナログであるMIBGも交感神経終末において取込・貯蔵・放出等、NAと質的に同様の挙動を示しますが、COMTやMAOといった代謝酵素による代謝をほとんど受けません。また、MIBGは心筋細胞膜のカテコールアミン受容体とは結合しません。このことはMIBGが交感神経受容体のイメージング剤ではないことを意味しています。



紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、すべての症例が同様な結果を示すわけではありません。

Ⅰ レビー小体病における心臓交感神経の変性・脱落とMIBG集積

パーキンソン病やレビー小体型認知症などのレビー小体病における心臓交感神経では、抗チロシンヒドロキシラーゼ(TH)抗体陽性線維が特異的に変性・脱落しており、このことがレビー小体病におけるMIBG集積低下の病理形態学的な根拠と考えられています¹⁾。

1) Orimo S, et al. Acta Neuropathol. 2005; 109 (6): 583-588.

症例紹介

	心外膜神経束のTH免疫染色	MIBG心シンチグラフィ	
正常			抗TH抗体陽性線維が多数認められ(左)、MIBG集積は正常である(右)。 H/M比: 3.43
パーキンソン病			抗TH抗体陽性線維がほとんどみられず(左)、MIBG集積は低下している(右)。 H/M比: 1.26

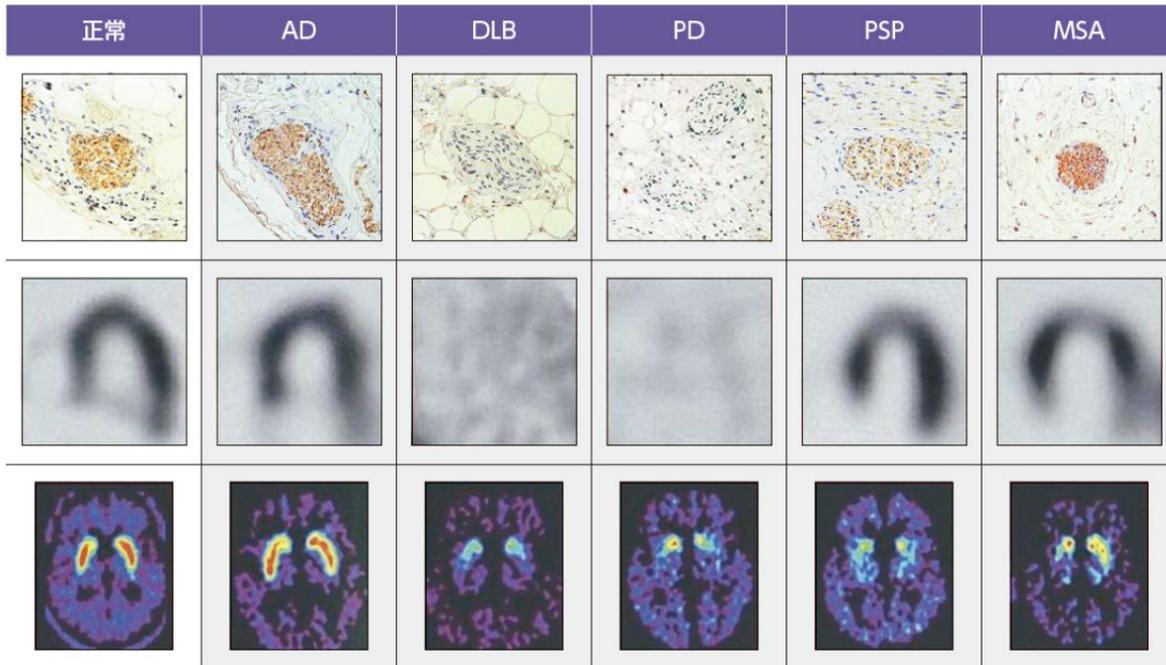
H/M比: Heart/Mediastinum比(心臓/縦隔比)

症例提供: 上用賀世田谷通りクリニック 織茂智之先生

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、すべての症例が同様な結果を示すわけではありません。

レビー小体病及び類縁疾患の症例所見

同一疾患のTH免疫染色・MIBG心シンチグラフィ・ドパミントランスポーターPETの画像。TH免疫染色による抗TH抗体陽性線維がみられるアルツハイマー型認知症(AD)ではMIBGが集積しているのに対し、抗TH抗体陽性線維の変性・脱落が起きているレビー小体型認知症(DLB)ではMIBG集積の著明な低下が認められます。パーキンソニズムを呈する疾患のうち、DLBと同じレビー小体病であるパーキンソン病(PD)は抗TH抗体陽性線維の変性・脱落がみられMIBG集積の著明な低下が認められるのに対し、進行性核上性麻痺(PSP)、多系統萎縮症(MSA)では抗TH抗体陽性線維がみられMIBGの集積低下は認められません。



上段：心外膜神経束のTH免疫染色
 中段：MIBG心シンチグラフィSPECT(水平長軸像)
 下段：ドパミントランスポーターPET*

*本邦未承認

以下にPDやDLBとの鑑別が必要になることがある疾患におけるMIBG心シンチグラフィ画像を示す。

	前頭側頭型 認知症	薬剤性 パーキンソニズム	血管性 パーキンソニズム	本態性振戦	AD+糖尿病 [§]
MIBGの集積： H/M比：	 あり 2.68	 あり 2.67	 あり 2.87	 あり 2.60	 あり 2.77

[§]罹病歴10年
 HbA1c8.6%
 糖尿病性ニューロパチー(-)

症例提供：上用賀世田谷通りクリニック 織茂智之先生