

123I-MIBG 心臓交感神経シンチグラフィにて 高度集積低下を認めた特発性起立性低血圧の2例

永田 義毅[※] 藤本 学[※] 中村由紀夫[※]
木田 寛[※] 多田 明[※] 阪上 学[※][※]

【はじめに】

¹²³I-metaiodobenzylguanidine(MIBG)は、交感神経終末に norepinephrine と同じ機序で取り込まれ、心筋に分布する交感神経終末を描出することが可能である。我々は、MIBG 心筋交感神経シンチグラフィにて高度集積低下を認めた特発性起立性低血圧の2例を経験したので報告する。

【症例呈示】

症例1 79歳、女性

主 訴：起立時眩暈

既往歴：昭和32年 子宮筋腫、昭和51年 乳癌

家族歴：母 子宮癌

現病歴：平成6年8月より起立時眩暈および高血圧にて近医で加療を受けていた。平成7年より、起立時眩暈がさらに強くなり、精査のため当科入院となった。

入院時身体所見：血圧 136/64mmHg、脈拍 92/分、整。著明な起立性低血圧のため眩暈を自覚する以外に身体所見の異常は認めない。

検査所見(表1)：血中、尿中カテコラミンは正常下限であった。器質的心疾患は認めず、左室機能は正常。正中神経伝導速度は、右正中神経で軽度の速度低下を認めた。

症例2 78歳、男性

主 訴：失神

既往歴：昭和42年に高血圧、糖尿病を指摘されたことがあるが放置

家族歴：父 脳梗塞、母 脳梗塞、兄 胃癌、気管支喘息、妹 胃癌、糖尿病

現病歴：平成3年より排尿後失神を自覚していた。平成7年より、起立時失神も頻回となり、平成7年6月、精査加療のため当科入院となる。

入院時身体所見：血圧 110/60mmHg、脈拍 72/分、整。著明な起立性低血圧のため眩暈、時に失神を起こすこと以外には異常を認めない。

検査所見(表2)：空腹時血糖値、HbA1cは高値を示し、75g 経口ブドウ糖負荷試験にて糖尿病と診断した。糖尿病3大合併症は認めず、正中神経伝導速度は正常範囲で、膀胱機能も正常であった。血中、尿中カテコラミンは低値を示した。軽度の左室肥大を認めるが、左室機能は正常であった。

起立負荷試験(図1)

起立負荷試験は安静臥床後の血圧、心拍数を測定した後、60度頭部挙上負荷を開始した。症例1、2と

もに、起立に伴って収縮期血圧20mmHg以上、拡張期血圧10mmHg以上の著明な血圧低下(169/77から86/44mmHg、198/92から61/47mmHg)と、軽度の心拍数増加(59から70 bpm、53から75 bpm)を認め、症例1では気分不快感を、症例2では眼前暗黒感を認めた。起立中止により、血圧の回復と自覚症状の改善を認めた。

MIBG 心筋交感神経シンチグラフィ(図2)

両症例ともに、早期像、後期像での心筋への著明な取り込み低下および washout rate の亢進を認めた。

臨床経過(図3)

この2例にドロキシドパの投与を試みた。ドロキシドパは200mg/dayで投与を開始し、自覚症状を観察しながら、徐々に投与量を増加した。900mg/day投与により、両症例ともに自覚症状は軽減し、日常生活には支障を認めなくなった。症例2では、投与量の増加に伴い、臥位血圧の増加を認めたため、8月15日よりカルシウム拮抗薬を併用した。

ドロキシドパ治療後に行った起立負荷試験では、両症例ともに治療前と同様の血圧低下を認めたが、失神発作は誘発されなかった。MIBG 心筋交感神経シンチグラフィでは、両症例ともに早期像、後期像での心筋への取り込み低下は治療前と同程度であった。

【考察】

本例は、臨床症状および起立負荷による著明な血圧低下を認め、他の器質的疾患が存在しないことから特発性起立性低血圧と診断した。症例2では、糖尿病による自律神経障害の関与も否定できないが3大合併症を伴っていないことから、その関与は低いと判断した。

両症例ともに、MIBG 心筋交感神経シンチグラフィにおいて高度集積低下を示し、心臓交感神経活動障害が存在する可能性が示唆され、起立性低血圧への関与が考えられた。

ドロキシドパは、ノルエピネフリンの前駆物質であり、同時に中枢作用も有していることが示唆されている。本例の心臓交感神経活動障害の改善を期待して投与を試みた結果、自覚症状は軽快したが、MIBG 集積低下の改善は認めなかった。本例において、ドロキシドパは中枢性または末梢性の交感神経刺激作用により、末梢血管収縮による昇圧作用を示し、体位変換による低血圧に伴う症状を軽減させたものと思われた。しかし、心拍数、MIBGには大きな変化はなく、心臓交感神経活動におよぼす影響が少なかったことから、節後性心臓交感神経障害が存在する可能性が考えられた。

※ 国立金沢病院 循環器科

※※ 同 放射線科

※※※ 金沢大学 第一内科

〔参考文献〕

- 1) S. Hokusui et al : A radiological analysis of heart sympathetic functions with meta-[¹²³I] iodobenzylguanidine in neurological patients with autonomic failure. J Autonomic Nervous System 49 : 81-84, 1994
- 2) 高野 弘基 他 : ¹²³I-MIBG 心筋交感神経シンチグラフィにて著明な心臓への集積低下を認め

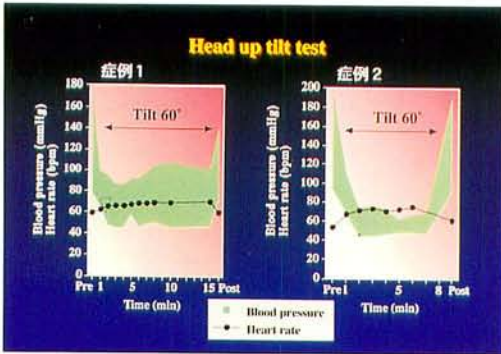
- た純粋型進行性自律神経失調症の1例. 臨床神経 33 : 784-786, 1993
- 3) T. Kachi et al : Effect of L-thero-3, 4-dihydroxyphenylserine on muscle sympathetic activities in Shy-Drager syndrome. Neurology 38 : 1091-1094, 1988
 - 4) 田中千賀子 他 : L-thero-DOPSの基礎薬理学. 神経精神薬理 第7巻12号 : 779-793, 1985

| Labo data (症例 1) | | | |
|------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------|
| WBC | 4400 / μ l | 血中カテコールアミン | |
| RBC | $425 \times 10^4 / \mu$ l | アドレナリン | 18 pg/ml |
| Hb | 11.0 g/dl | ノルアドレナリン | 175 pg/ml |
| Ht | 32.6 % | ドーパミン | 18 pg/ml |
| Plt | $125 \times 10^3 / \mu$ l | 尿中カテコールアミン | |
| TP | 8.3 g/dl | アドレナリン | 9.4 μ g/day |
| Alb | 55.8 % | ノルアドレナリン | 40.4 μ g/day |
| α_1 | 1.8 % | ドーパミン | 369 μ g/day |
| α_2 | 8.2 % | 頭部 CT | : 異常なし |
| β | 10.2 % | 胸部 X-P | : CTR 55.9% |
| γ | 24.0 % | 心電図 | : ST-T 低下 in I, aVL, V ₃₋₄ |
| ALP | 155 IU/l | 心臓超音波 | : 異常なし |
| AST | 15 IU/l | 神経伝導速度 (正中神経) | |
| ALT | 6 IU/l | 運動神経 | 右 : 52.0 m/sec |
| LDH | 246 IU/l | 知覚神経 | 左 : 48.3 m/sec |
| γ -GTP | 9 IU/l | | 右 : 58.2 m/sec |
| Na | 140 mEq/l | | 左 : 63.4 m/sec |
| K | 4.5 mEq/l | | |
| Cl | 103 mEq/l | | |
| BUN | 28.2 mg/dl | | |
| Cr | 1.1 mg/dl | | |

▲ 表 1

| Labo data (症例 2) | | | |
|------------------|---------------------------|---------------|------------------|
| WBC | 6600 / μ l | 血中カテコールアミン | |
| RBC | $456 \times 10^4 / \mu$ l | アドレナリン | 7 pg/ml 未満 |
| Hb | 14.1 g/dl | ノルアドレナリン | 43 pg/ml |
| Ht | 42.5 % | ドーパミン | 10 pg/ml 未満 |
| Plt | $161 \times 10^3 / \mu$ l | 尿中カテコールアミン | |
| TP | 7.6 g/dl | アドレナリン | 3.7 μ g/day |
| ALP | 140 IU/l | ノルアドレナリン | 24.2 μ g/day |
| AST | 22 IU/l | ドーパミン | 511 μ g/day |
| ALT | 24 IU/l | 頭部 CT | : 基底核の石灰化 |
| LDH | 266 IU/l | 胸部 X-P | : CTR 52.8% |
| γ -GTP | 20 IU/l | 心電図 | : 正常 |
| Na | 140 mEq/l | 心臓超音波 | : 左室肥大 (軽度) |
| K | 4.5 mEq/l | 心臓カテテル | : 冠動脈造影異常なし |
| Cl | 104 mEq/l | | 左室造影異常なし |
| BUN | 23.9 mg/dl | 神経伝導速度 (正中神経) | |
| Cr | 1.2 mg/dl | 運動神経 | 右 : 54.6 m/sec |
| FBS | 154 mg/dl | 知覚神経 | 左 : 55.1 m/sec |
| HbA1c | 7.3 % | | 右 : 50.8 m/sec |
| | | | 左 : 46.4 m/sec |

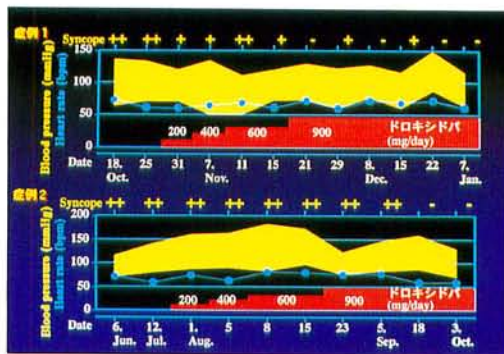
▲ 表 2



▲ 図 1



▲ 図 2



▲ 図 3