52. ヒトの心内膜，心外膜側の交換神経分布は等しいか？

志賀 浩治 (京都木津川病院・内)
杉原 洋樹 中川 達哉 片平 敏雄
馬本 郁男 原田 佳明 勝目 紘
中川 雅夫 (京都府立医大・二内)

MIBG と Tl の同時投与により得られた心筋像を比較すると，MIBG 像では Tl 像に比し左室内腔が大きく見える．そこで，健常者における MIBG と Tl それぞれの SPECT 短軸像より独自の方法で左室面積比を算出し，ファントム実験による面積比と比較した．

健常者5例を対象に，^{123}I-MIBG と ^{201}Tl 各 111 MBq (3 mCi) を同時に投与し，4時間後に SPECT を撮像した．一方，対照として心臓ファントムを，初期 ^{123}I 15.8 MBq (0.427 mCi) と ^{201}Tl 34.1 MBq (0.92 mCi) を含む水溶液で満たし，順次倍希釈法により3段階の濃度で SPECT を撮像した．左室中部レベルの SPECT 短軸像の中心より10度ごとに36本の放射状直線をひき，各直線状の最大カウントの点で囲まれる左室面積 (LVA) を求め，MIBG 像と Tl 像における左室面積比 LVA ratio =LVA (MIBG)/LVA (Tl) を求めた．健常者5例における LVA ratio は 1.21±0.11 であったが，心臓ファントムにおける LVA ratio は 0.99±0.08 であった．

健常者における LVA ratio は，ファントムのそれに比し有意に大きく，2核種同時投与による物理的影響以上に，ヒトの心内膜側では，MIBG の分布が Tl に比し相対的に少ないことが示唆された．これは，ヒトの心臓の心内膜側と心外膜側における交感神経の分布や，MIBG のクリアランスの差を反映する所見であると推測された．

53. 拡張型心筋症における I-123 MIBG シンチグラフィの意義

両角 隆一 石田 良雄 谷 明博
佐藤 秀幸 堀 正二 北畠 顕
鎌田 武信 (阪大・一内)
木村 和文 (同・バイオ研)
中村 幸夫 小塚 隆弘 (同・中放)

拡張型心筋症例7例 (NYHA II-IV) および正常心機能例2例に対し，I-123 MIBG (metaiodobenzylguanidine) シンチグラフィを行った．その結果，拡張型心筋症の I-123 MIBG 心筋シンチグラムの特徴として，① Low Accumulation, ② Inhomogeneous Accumulation, ③ Rapid Washout の3点が認められた．つぎに，上記所見を定量的に評価するために，(1) Low accumulation を示す指標として Heart/Mediastinum Uptake Ratio (H/M), (2) Inhomogeneous Accumulation を示す指標として MIBG SPECT の短軸像円周分布の変動係数 (CV), (3) Rapid Washout の評価のために10分から4時間までの %Washout Rate (%WR) をそれぞれ求めた．さらに，それらの結果と，心エコー図所見より求めた左室駆出率 (EF) および自転車エルゴーメータによる最大運動負荷試験を実施して求めた運動耐容能 (max $\dot{V}O_2$, $\dot{V}O_2$ at Anaerobic Threshold: AT) との関係を検討した．その結果，H/M は，max VO_2 とは明かな関係は認めなかったものの，EF および AT とはそれぞれ $r=0.77$, $p<0.05$, $r=0.74$, $p<0.05$ の有意な相関関係を認めた．CV は，EF, AT, max $\dot{V}O_2$ のいずれとも有意な相関関係を示さなかった．また，%WR は，EF, AT, max $\dot{V}O_2$ のいずれともそれぞれ $r=-0.79$, $p<0.05$, $r=-0.81$, $p<0.05$, $r=-0.74$, $p<0.05$ の良好な相関関係を示した．心筋線維化の程度が強く影響する H/M, CV に比し，%WR は，線維化の程度とは独立に交感神経機能障害を評価するに適した指標であると考えられる．今回の検討より，%WR が最も心不全の重症度を反映したことは，その心不全評価における臨床的意義を示唆した．

Presented by Medical*Online