

239 試作大口径テルル化カドミウム (CdTe) 検出器による心機能連続モニタリング
井出 満、中山浩二、弘瀬 哲 (東海大 一内)
鈴木 豊 (同 放)

従来のCdTe検出器 (直径16 mm) よりも大口径 (直径25 mm、形状八角形) のCdTe単結晶を用い、スラントホールコリメータを装着した検出器を試作した。各種心疾患患者13名において従来型と本検出器により安静時10分間の心機能モニタリングを交互に行ったところ、従来型に比し約10%の左室拡張末期カウントが増加した。ガンマカメラ法とのEFの比較では、従来型は相関係数 $r=0.914$ 、大口径型では $r=0.957$ とより高く、10分間の安静時データの30秒ごとの変動係数も従来型3.70に対し、大口径型は3.38とより小であった。以上から、大口径型検出器は従来型に比し、左室機能をより精度よくまた安定してモニタリングすることが可能である。

240 高感度多結晶型ガンマカメラによる心機能解析: ファントム実験および臨床例による検討
瀬戸 光、清水正司、藤山昌成、呉 翼偉、永吉俊朗、渡辺直人、亀井哲也、柿下正雄 (富山医薬大 放)

Tc-99m標識心筋製剤による第1回循環時法による心機能解析が可能な多結晶型ガンマカメラが再度、見直されてきている。今回、新型の高感度多結晶型ガンマカメラ (SIM 400, Scinticor 社) で心機能解析のための最適条件について検討したので報告する。

ファントム実験では左室投影面積の決定のための最小左室内計数およびカット・オフ値の検討、臨床例では最小投与量の検討を行ない左室造影法の結果と比較した。

左室内計数は2000以上では壁胸の厚さに拘らず40%のカット・オフ値で投影面積が算出できた。Tc-99mは、370MBq以上の投与量が必要であり、左室造影法のLVEFおよびEDVと良好な相関が認められた。

241 心筋梗塞患者のエルゴメータ負荷試験における左室駆出率の変化—VESTを用いた検討—
水野春芳、田谷真、下山克也、西村徹、佐々木明、田原順雄、小野彰史、石川恭三 (杏林大学 2内)

発症1カ月めの心筋梗塞患者15例 (男性12例、女性3例、年齢 61.1 ± 11.4 歳) に対して通常のRNAを施行し、その後Capintec社製VESTを装着し、暗算による精神負荷および多段階エルゴメータを施行して、負荷中及び負荷後の左室駆出率 (以下LVEF) の変動を検討した。LVEFは $\pm 5\%$ 以上の変化が30秒以上持続した場合を有意と判定した。精神負荷でのLVEFの増加例と減少例は各々4例と6例で、エルゴメータ負荷では各々3例と9例であった。また、負荷後に一時的にLVEFが10%以上増大するOvershoot現象も7例にみられ、うち3例では両負荷試験でLVEFの低下を認めた。VESTは短時間のLVEFの変化の評価に適しており、特に心予備能の評価に利用される可能性が示唆された。

242 虚血性心疾患に対するRamp負荷時の左室機能変化—無線式携帯型心機能連続監視装置 (Wireless Telemetric Cardiac Monitoring System: WTCMS) による検討
中山浩二、井出 満、弘瀬 哲、中山美子、友田春夫 (東海大学第一内科)、鈴木 豊 (同放射線科)

冠動脈病変を有する28名を対象にエルゴメータを用いた直線的漸増負荷 (ramp負荷) 時の左室機能変化をWTCMSを用いて検討した。EFは正常反応 (上昇型)、異常反応 (水平型、下降型、上昇後下降型) の4型に分類された。異常反応は水平型や下降型が多く、71%が負荷時TI心筋シンチにおいて再分布陽性 (R+) 群であった。R+群では%EDV、%ESVとも有意に増加しEFの増加は抑制された。負荷後のEFはR-群に比べR+群では有意にOver Shootまでの時間が延長していた (1.23 ± 0.75 分 vs 2.17 ± 0.89 分 $p < 0.01$)。以上から、WTCMSを用いたramp負荷時の心機能変化は、虚血性心疾患の診断に有用であると考えられた。

243 心機能評価における ^{99m}Tc -MIBIによるFirst Pass法の有用性

—左前下行枝一枝病変例についての検討—

小野口昌久、丸野広大、村田啓 (虎の門病院・放)
小宮山伸之 (同・循セ) 藤永剛 (慈恵医大・4内)

^{99m}Tc -MIBIを用いたFirst Pass法による局所壁運動、LVEFとその心筋血流を検討した。対象は左前下行枝のみに75%以上の有意狭窄を認めた労作性狭心症10例である。方法はsymptom limited法により最大負荷時に ^{99m}Tc -MIBI 740MBqを投与し、First Pass法にて撮像、その1時間後に心筋SPECTを施行した。安静時は2-4日後にそれぞれ撮像した。10例中8例で負荷時に壁運動異常が検出された。また、このうち7例は壁運動異常領域に一致してSPECT上も血流低下を呈したが、1例は異常が検出できなかった。 ^{99m}Tc -MIBIによるFirst Pass法は心筋血流と心機能を同一条件下で評価できる点で有用である。

244 大動脈弁閉鎖不全症における心筋灌流異常とカラー・ドプラ法による逆流方向との対比
松室明義、宮尾賢爾、玉垣 栄、嶋場聖明、片村真紀、辻 光、北村 誠 (京二日赤 内)

心エコー・カラードプラ法により左室壁に衝突する逆流ジェットを有する大動脈弁閉鎖不全症 (AR) 20例に対し、201TI心筋SPECT (TI) と心プールシンチグラムを施行。TI像を6分画に分け欠損スコア (DS) を算出。心筋灌流異常部位と逆流方向、DSと得られた諸指標との関連について対比検討した。

TIの欠損は16例 (80%)、51分画 (42%) に認め、心尖部と下壁に多く逆流ジェットの衝突部位では89%と高率にTI欠損を認めた。DSはLVDD、1/3FFと有意に正相関したが、他の指標との相関は有意でなかった。

ARにおけるTIの灌流欠損は逆流血の左室壁への衝突及び左室の拡大と関連する可能性が示唆された。