

## 180 平衡時心電図同期心プール法における左室・右室駆出率の sequential variability について

倉田千弘, 坂田和之, 林 秀晴, 小林 明,  
山崎 昇(浜松医大 三内)

心プール法による左室・右室駆出率(LVEF, RVEF)の測定は非侵襲的に繰り返し行なえるため、負荷等による変化の検出に汎用されている。EF値の有意変化の基準は観察者内・間変動をもとに設定されることが多く、繰り返し測定時の sequential variability(S.V.)に基づく検討は少ない。我々は54症例を対象とし心電図同期心プール像を安静時に2分間ずつ2回収集し、完全自動処理の variable ROI法(av), fixed ROI法(af), 及び手動の fixed ROI法(mf)でLVEFを、mf法でRVEFを算出した。2回収集の相関はLVEFの各法で $r=0.97\sim 0.98$ 、RVEFで0.93と全体としての再現性は良好であった。LVEFのav, af, mfの各法とRVEFにおいて、2回測定の違いの $m\pm 2SD$ は、各々 $-0.4\pm 3.9$ ,  $-0.4\pm 3.8$ ,  $-0.1\pm 3.2$ ,  $-0.4\pm 3.9\%$ であり、直線回帰分析より推定される変動域の95%信頼限界は、各々およそ8, 8, 7, 9%であった。完全自動処理法を用いたav, af法が観察者の関与するmf法と同程度の変動を示したことより、観察者内・間変動よりむしろS.V.の検討に基づく有意変化の基準設定が必要であると考えられた。

## 181 DSAによる心機能評価

- RI、シネアンギオとの比較 -

春日敏夫、中西文子、酒井康子、曾根脩輔(信大 放)  
武田昌慶、治田精一(信大 三内) 矢野今朝人、横田憲一(信大 中放)

DSA-LVGを行い心機能解析(Time differential image, Amplitude image, Phase image, Factor analysis)を行い、その有用性について first pass, gated pool法、シネアンギオ、Tl SPECTと比較検討した。

対象: 狭心症7例、心筋梗塞10例、完全左脚ブロック1例、計18例

IV-DSA法は以下の利点を有した。

- ① first pass, gated poolのみでは局所壁運動異常が検出困難であったもの: 8/18
- ② シネに比して濃度情報が得られ、シネで検出されない局所壁運動異常が検出された: 10/18
- ③ amplitude, phase imageの組合せにより検出能が向上した: 9/18
- ④ factor analysisではtime activity curveを参考にして壁運動異常の範囲が評価できた: 7/18
- ⑤ Tl SPECTよりも異常所見の局在性が診断できた: 4/18、但し2例ではDSAで検出不能であった
- ⑥ 負荷試験の評価に有効であった: 5/18

## 182 Dual CdTeプローブによる左室機能連続モニタリングの試み

井出 満, 弘瀬 哲, 兼本成斌, 五島雄一郎  
(東海大・1内)  
鈴木 豊(東海大・放)

シングルプローブ法による左室機能測定欠点は毎回バックグラウンド(BKG)カウントを計測しなければならない点にある。そこで我々はBKG専用のプローブを持つdual CdTeプローブシステムを制作し、左室機能の連続モニタリングを試みたので報告する。

$^{99m}\text{Tc}$ -RBC 20mciを用いた平衡時法でガンマカメラにより安静時のdata収集を行った後、この画像を基にCDを左室を望む位置に、他方をBKG用として右上肺野に固定した。プローブはLSI-11/23 systemにonlineで接続しdataをディスク上に記録した。これらのdataから左室駆出率(EF), 1/8 EF, 最大駆出速度(PER), 最大拡張速度(PFR), time to PER, time to PFRおよび心拍数(HR)のトレンドを自動的に表示し、また任意の時点での計測を行うことが可能である。

本法により各種心疾患患者10名の左室機能のモニタリングを行ったが、全例において満足すべきdataが記録され、ISDN舌下、Nifedipine舌下、体位変換時の左室機能およびBKGカウントの連続モニタリングが可能であった。

## 183 心容積(ファントム)測定における各種検出器の追従性について

小倉裕樹, 西村恒彦, 林田孝平, 植原敏勇,  
林 真, 岡 尚嗣, 与小田一郎, 片渕哲朗  
(国循セン 放診部)

心機能の諸量(左室容積, 左室駆出率)を測定する機器に、シングルプローブシステムからSPECTに至るまで種々の方法がある。今回、ファントム実験を用いて、左室容積の増加に対する各種検出器の追従性について検討した。用いた装置は、①携帯用心機能測定装置(CdTe検出器, アロカ)②核聴診器(Converging Collimator, BIOS)③シンチカメラ(高分解能コリメータ, Ohio-Nuclear S410S)である。ゴム製バルーンファントムにて $^{99m}\text{TcO}_4^-$ (比放射能 $2\mu\text{Ci}/\text{ml}$ )を20~350ml迄、10mlずつ増加させ容積とカウント数の関係を求めた。①は220ml, ②は170ml, ③は350ml迄、直線関係を認めた。従って、①②のようなシングルプローブを用いる場合、感度は良く、心拍毎の変化も観察できるが、左室容積の大きくなる症例で臨床応用するには注意が必要なが示唆された。