

137 First pass 法による右室駆出率の測定-Simpson's rule法より求めた右室駆出率との対比-

徳安良紀、牧 正子、日下部きよ子、山崎統四郎、田崎瑛生（東京女子医大、放） 関口守衛、広江道昭、中村憲司、広沢弘七郎（同心研内科） 中沢 誠、（同心研小児科） 小笠原定雅、松田三和（榊原記念病院）

右室は形態が複雑のために観血的に右室造影を施行しても容積計測は煩雑である。今回われわれは非観血的にFirst pass 法より右室駆出率を算出し、Simpson's ruleから求めた右室駆出率と比較検討した。

症例は11例（心筋梗塞3、うっ血型心筋症3、肥大型心筋症3、その他2）。全例に前面、側面二方向の右室造影を施行し、容積計算は右室を水平面で10枚のスライスに分け、Simpson's rule法を応用して求めた。一方全例にFirst pass 法により右室駆出率も求めた。装置は高感度コリメータを装着したシンチカメラと on line で接続したミニコンピュータ（VIP 450 system）である。^{99m}Tc-HSAを15~20 mCi bolus injectionし、データは50 msec 間隔で収集し、右室通過時の時間放射能曲線から background を除去し、peak から2心拍の平均値より右室駆出率を求めた。

両方法の間に $r=0.88$ と高い相関が得られた。First pass 法による右室駆出率の計測は高い信頼性があり、今後各疾患の右室機能の評価に有用であると考えた。

138 R Iを用いた左室壁運動の functional image の検討。

中嶋憲一、分校久志、多田 明、前田敏男、久田欣一（金大・核） 山田正人（金大病院 R I 部）

左室壁運動の評価には、実時間での壁運動観察、左室輪郭の重ね合わせによる方法が広く行なわれている。我々は、左室壁運動の functional image として stroke volume (SV) 像, ejection fraction (EF) 像, paradox 像を作成し、従来の X 線による左室造影法との対比検討を行なった。In vivo 標識赤血球による平衡時データを multigate 法で MLA0 30~40°にて収集した。ミニコンピュータ処理で得た左室容積曲線から拡張末期 (ED) 及び収縮末期 (ES) のフレームを選び、次のように画素毎の演算を行なった。即ち、SV 像 = ED 像 - ES 像, EF 像 = SV 像 / ED 像, paradox 像 = ES 像 - ED 像。左室造影結果は7つの segment に分け asynergy の評価を行なった。Functional image のうち EF 像は壁運動異常の検出率が最も高かった。一方、paradox 像は dyskinesis の評価に有用だった。EF 像の異常部位と左室造影結果は良く一致し、局所の EF 像と asynergy の程度との間には良い相関があつた。容積曲線から計算した EF 値と、EF 像より得た左室の平均 EF 値との間にも高い相関が得られた。

140 虚血性心疾患における運動前および運動中の wall motion イメージと心筋イメージの検討

大島統男、黄田保光、秋貞雅祥（筑波大、臨医、放） 杉下靖郎、小関 迪、松田光生（同、循内）

虚血性心疾患の評価には核医学的方法では Tl 心筋シンチグラム (TL)、左室駆出分画 (EF)、局所壁運動の評価 (WM) が虚血部の大きさ、位置の同定のために種種組み合わせられ又時には負荷を加えて施行されている。非侵襲的なこれらの検査は特に軽症例の観血的検査適応の決定等小さな範囲の虚血部をも検出する事が望まれる。Tl 断層イメージは小さな虚血の検出に大きな期待をもたれているがまだ普及をみない。マルチゲート法による EF、WM の評価は最近マイクロプロセッサ組込のカメラの出現により非常に簡便にルーチン検査として行なえる様になった。今回虚血性心疾患70症例に施行した TL、EF、WM の結果を ECG、VCG と比較し虚血部の位置、大きさの検出能の比較検討を行なった。使用したカメラは Searle Pho/Gamma V でマルチゲート法にはカメラコントローラーを兼ねる Searle Scintiview システムの心機能解析プログラムを使用し、First pass 法にはカメラとオンラインで接続した Scintipac-230 を使用した。簡便に行なえるマルチゲート法の wall motion イメージの有用性を強調したい。

労作性狭心症患者を対象に、運動前および運動により誘発された胸痛発作発現時に radionuclide angiocardio gram (RNAC) および心筋イメージ (thallium-201) を施行した。RNAC は Baided 社システム 77 を使用し、first pass 法により左室駆出分画 (EF) と wall motion image を得た。

患者は安静時と比較して発作時に EF が低下または 5% 以内の上昇を示すグループ (第1グループ 12 名) と 5% 以上の上昇を示すグループ (第2グループ 6 名) の 2 つのグループに分れた。第1グループでは全例、wall motion の異常がみられ、うち 9 名 (9/12) は心筋イメージでも異常を示した。第2グループでは 4 例 (4/6) が wall motion 異常を示し、5 名 (5/6) で異常の心筋イメージを示した。第1グループでは 9 例 (9/12) に、第2グループでは 4 例 (4/6) に両方法による異常が認められ、全症例 18 名に両方法のいずれかに異常が検出された。

労作性狭心症患者の運動負荷による胸痛発作発現時における wall motion 異常、心筋イメージの欠損像は心筋灌流異常を反映し、診断に有用である。