

183

VARICAM Shunt プログラムの臨床応用
 埼玉医大 RI 研究施設
 ○長田 篤雄
 同 放射線科
 宮前達也, 丸木むつみ
 同 第2内科
 土肥 豊

VARIAN社製VARICAMデータ処理システムを導入し、VARICAM SoftwareのShunt プログラムについて臨床応用を試みた。

このプログラムは肺上に設定したROIによるTime-activityカーブに $Y = Kt^a e^{-bt}$ で表わされるガンマー関数を相応させ、一次肺血液流量をガンマー関数より求まるSystemic flowで割った値QP/QSで評価するものである。

臨床例に応用し有用な結果を得たので報告する。

(方法)ガンマーカメラ(SEAL-LFOV)を心、右肺を十分カバーするよう設定し、 $^{99m}\text{Tc-RBC}$ を用いて心アンギオを行ない、VARICAMデータ処理システムにIncremental mode, 1フレーム0.3sec.で記録する。次に右肺に適当なROIを設定しCurveおよびSmoothingプログラムによってダイナミックカーブを得る。これを元にガンマー関数近似で一次肺血流によるカーブ1と原カーブよりカーブ1を除いたものより得られるカーブ2によって、QP/QSを得る。

心室中隔欠損または心房中隔欠損で左→右シャントの存在する5例および非シャント例30例について検討した。

またシャント診断上最も簡便な方法とされている C_2/C_1 も同一症例で求めた。この場合 C_1 はTime-activityカーブの最高カウント、 C_2 は C_1 における時間 T_1 の2倍の T_2 時におけるカウントを表す。

(結果とまとめ)左→右シャント例はいずれもQP/QS 1.2以上の高値を示し、非シャント例と鑑別できた。ただしMaltzとTrevesが提唱するQP/QS 1.0, すなわち非シャントの判定基準(カーブ1の上昇部の10%の点から、カーブ2のピーク点までの時間が12秒以上であれば1.0とする)は必ずしも適当ではなかった。本法は C_2/C_1 が高値を示す僧帽弁膜症においても非シャントの結果が得られ、日常診断に有用と思われる。

184

高分解能シンチレーションカメラを用いた
 心血管イメージ
 東邦大学 第一内科
 ○天沼 満, 鈴木慎一郎, 飯田 駿,
 新藤 徹, 森下 健
 東邦大学 中放RI部
 丸山雄三, 小堺加智夫

RIアンギオカルジオグラフィーの形態学的有用性は、被検者への非侵襲性、反復検査の可能、検査の簡便性等にあるが、現在までのところ、スクリーニングの域を出し得ず診断の精度においては、X線心血管撮影に比較し数段劣ることは事実である。一方X線心血管撮影がカテーテル操作の危険性のため不可能のこともあり、高分解能のRIアンギオカルジオグラフィーの出現が望まれていた。今回、私達は、高解像力を持つ日立メディコ製RI-1C-1635LDシンチレーションカメラ、ガンマビューによるRIアンギオカルジオグラフィーを作成し、その形態学的有用性を臨床面より検討した。

方法及び対象

使用核種は $^{99m}\text{Tc-HSA}$ 、 ^{99m}Tc マイクロスフェアー及び ^{99m}Tc 標識赤血球を用い、いずれもフラッシュ法にて被検者の右肘静脈より注入した。対象は健常者、大動脈瘤、解離性大動脈瘤、乳癌手術後患者等で被検者の位置は、立位及び臥位にてガンマレーションカメラに対し平行又は斜位とした。RIカルジオグラフィーの作成には心拍運動装置を用い、心拍動による画像の不明確さを除去した。

結果

RIカルジオグラフィーでは、従来不鮮明であった心室中隔の描出が可能であり、RIアンギオグラフィーでは、動脈相静脈相の鑑別また腹部RIアンギオグラフィーでは、腎動脈検出がある程度可能であった。