

177

RCG (心放射図) の検討 — BV/CO (循環
血液量/心拍出量) の簡易計算法 —

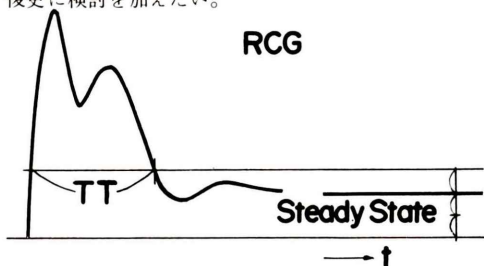
兵庫県立尼崎病院 RI室
○鈴木雅紹 森川正浩
同内科 山元明子 吉田 章
富田一穂 周防正行

目的: RCGは血行動態計測法として有用な情報を与えてくれる。然し乍ら、その解析はコンピューターやシュミレーターなどを導入しなければ、煩雑で迅速性に欠ける。今回、BV/COを簡便且つ迅速に求める方法を検討した。

方法及び対象: 仰臥位で、3インチNaIシンチレーションプローブを前胸面の肺野と心部にコリメートし、30~40 μ ci/0.1mlの¹³¹I-RISAを肘静脈より急速静注し、RCGを描画した。得られたRCG上で、心部1回循環の曲線が、Steady Stateの1.5倍の濃度より高くなる時点からその濃度より低くなる時点までの時間(TT)を計測し、従来より行なわれている面積法によって求めたBV/COの値と比較した。対象は県立尼崎病院RI室でRCG測定を行なった、各種疾患を有する180例(男80, 女100例)年令分布13~79才の患者である。

結果及び考察: 弁膜症を併なわない疾患群(62例)で相関係数 $r=0.987$ ($P<0.001$)、僧帽弁閉鎖不全症(22例) $r=0.990$ ($P<0.001$)、僧帽弁狭窄症(34例) $r=0.994$ ($P<0.001$)および大動脈弁閉鎖不全症(22例)狭窄症(17例)ともに $r=0.989$ ($P<0.001$)と良い相関係数を得た。またそれぞれほぼ直線で回帰できたが勾配が多少異なった。また僧帽弁閉鎖不全と狭窄の合併症群の内、これらの回帰より隔りのある値を得たものがあった。これら回帰の勾配の異なりや、回帰よりの隔りは、RCGの面積法によって算出されるBV/COに原因が含まれていると思われる。BV/COとCOは逆比例的関係にあり、面積法によって算出されるCOは他の検査法によるものと比較して、低拍出量の時に、より低値を示す傾向があることは一つの裏付けと考えられる。

結論: TTとBV/COは非常によい相関関係を示し、臨床的にRCGの解析の簡易迅速化に役立つと考え、今後更に検討を加えたい。



178

RIアンジオカルジオグラフィーを用いた
心拍出量の測定

東邦大学第一内科

○山崎純一 山名正紀 青木りう子
小泉三千象 鈴木慎一郎
平井順一 森下健

radioisotopeを用いた心拍出量の測定は、現在までに諸報告があるが、精度の問題、等にて、今だ充分な臨床応用に至っていない。今回我々は、RIアンジオグラフィーを用い、そのコンピューター解析により、虚血性疾患等の心拍出量を測定し、それとdye-dilution法、UCG法と比較検討した。

方法

使用核種は、99m-TcHSAを用い、その10mciを被検者の右肘静脈より注入し、直ちに生理的食塩水にてフラッシュして、注入後30秒間のシンチカメラ心画像を作成した。被検者の位置は、カメラ前面に対して、左前位30°より60°として、上行大動脈部、及び大動脈弓部が心臓の他の領域に重なることをさけた。シンチカメラ心画像は、ミニコンピューター、シンチパック内の64×64マトリックス上のアドレスに変換されコア上に、自動的に格納された。RI注入後10分の間隔において10秒間のシンチカメラ心画像データを作成し、RI混和後のデータとした。ROIを左心室弁口部、及び上行大動脈部にとり、それぞれのdilutionカーブをガンマ関数で近似し、10分後のデータとともに、ハミルトン・スタアート等の式により分析した。

被検者は、正常者、及び虚血性心疾患患者、弁膜疾患患者、合計30例で、RI法とともに、dye-dilution法、UCG法での心拍出量を測定した。

成績

ROI設定の位置により、算出された心拍出量は異なり、左心室内に設定されたROIを用いた場合の心拍出量の値は、上行大動脈部に設定されたROIより得られた値に比し、低い値を示した。上行大動脈部に設定されたROIを用いた場合には、他の方法で測定した心拍出量と有意な相関を示した。

UCG法における左心室壁のakinesy、diskinesyに際しての欠点、及び、dye-dilution法における手技の繁雑さを考えるとき、本法は有用であり臨床応用に適当であると考えられた。