

## I. 心臓・血管

## 1101 RI心アンジオグラフィによる三尖弁閉鎖不全の重症度評価

植原敏勇、西村恒彦、林田孝平、大嶺広海、小塚隆弘（国循セン、放） 宮武邦夫、岡本光師、榊原博（同、内）

三尖弁閉鎖不全 (TR) の存在は手術方式と併せその重症度診断が重要である。従来その診断は、コントラスト心エコー図による下大静脈への逆流、右室造影、超音波ドプラーなどにより行なわれている。しかし右室造影ではカテーテルが三尖弁を通過するための逆流を生じることがある。また超音波ドプラー法は血流の方向が捉えられるため定性的には信頼がおけるが定量的評価には問題がある。そこで、今回、RI心アンジオグラフィによるファーストパス法を用いて18症例にてTRの定量的評価を行なった。患者体位第1斜位15°～20°にて<sup>99m</sup>Tcをbolus注入、上大静脈からRIが

washoutされた後、右房のRI消失曲線と右室の時系列曲線より三尖弁逆流のRegurgitant fraction(Rf)を算出し、定量的指標とした。また上大静脈、右房の時系列曲線の半減期の比、右房拡大の程度、下大静脈の描出もTRの指標とした。これらの指標より判定したTRの程度は右室造影、超音波ドプラー所見とよく一致した。また本法によりTRの定量的評価の可能性が示唆された。

## 1102 QUANTITATIVE EVALUATION OF TRICUSPID REGURGITATION

Monique HUNAU, Nagara TAMAKI, Kotaro MINATO, Takao MUKAI, Kazutaka YAMAMOTO, Yasushi ISHII, Kanji TORIZUKA and Yutaka KONISHI\* (Dept. of Radiol. & Nucl. Med. & \*2nd Dept. of Surgery, Kyoto Univ.)

To estimate the degree of tricuspid regurgitation (TR) quantitatively, a model fitting analysis by computer has been done. On administration of 5 mCi of <sup>99m</sup>Tc-MAA intravenously, a series of time activity curves were derived from ROI at superior vena cava (SVC), right atrium (RA) and right ventricle (RV), respectively, on the gamma camera recording. These curves were subjected to be analyzed by fitting a mathematical model based on the compartmental analysis. The model consisted of a series of first order lag system including regurgitating shunt circuit among RA and RV. Then on manipulating set of a parameter related with this process, iteratively, to complete fitting procedure, a rate of regurgitation could be determined. To use <sup>99m</sup>Tc-MAA as a tracer facilitate to avoid interference of unrelated time activity curve such as due to left side of heart.

Present attempt revealed reliable result to detect a presence of more than 20% of TR, which a contrast ultrasonography failed to detect.

## 1103 薬剤負荷心プールシンチグラフィの検討 — アンジオテンシン・亜硝酸剤による昇圧・降圧負荷時の心収縮能 —

足立晴彦、杉原洋樹、宮永一、勝目紘、伊地知浜夫（京府医大、二内） 鳥居幸雄、石津徹幸、島村修、落合正和（洛東病院、内）

各種負荷法のうち運動負荷が頻用されるものの被検者の移動、画像収集時間などの点から心プールシンチグラフィには必ずしも最適ではない。そこで、今回これらの短所の少ない薬剤による負荷心プールシンチグラフィを試みその有用性を検討した。方法は<sup>99m</sup>Tc HSAによる平衡時マルチゲート法を用いて、Angiotensin (A) およびNitroglycerin (N) 投与による血圧変動時の左心室駆出率 (EF)、拡張終期容量 (EDV)、駆出率の変動とさらに上腕で測定した最高血圧を左心室収縮末期圧の代用として収縮末期の圧・容量関係すなわちE<sub>max</sub>を求めた。その結果は、EFはAで低下、Nで上昇し、EDVは逆の傾向を認め、その変動は血圧の変動と相関した。E<sub>max</sub>は陈旧性心筋梗塞例で有意に低下し、EFおよびEDVとの間に相関が認められた。

本法は上記の長所のみならず比較的安全であり、運動機能上障害の多い高齢者などでも施行しうるなどの利点のある有用な方法と考えられる。

## 1104 虚血性心疾患および心筋症における安静時および負荷時RI angiographyによる心機能の評価 徳安良紀、川崎幸子、日下部きよ子、田崎英生（女子医大、放）、関口守衛、広江道昭 広沢弘七郎（女子医大、心研内科）

心臓カテーテル、冠状動脈左室造影および心内膜心筋生検で診断し得た虚血性心疾患60例、心筋症40例について、安静時および負荷時（運動、薬剤）の心機能の諸パラメータについて検討した。

装置はVIP-450, Scintipac 1200 system を使用し、<sup>99m</sup>Tc-HSAを20～30mCiを静注した。方法① first pass法では一部の症例には2, 3回に分けて急速静注し、負荷前後の心拍出量 (CO) を測定、②平衡時の心電図同期心プールイメージでは一部の症例に安静時、負荷時に施行し、左室駆出率 (EF) などを算出し、③平衡時に静脈血を1ml採血し、その放射能より左室拡張末期容積 (ED) を推定した。

結果①安静時のCO, EF, EDは心カテ、左室造影より求めた値と高い相関を示した。②負荷時のCO, EF, EDは疾患により異なり、心機能の予備能の評価と薬効の判定に有用である。