

した内容は、①虚血性心疾患における運動、薬剤負荷前後の RVEF の変化、②三尖弁閉鎖不全症例における下肢挙上、運動に伴う逆流の変動、③肺性心、閉塞性肺疾患における心肺機能の変動、などである、以上に臨床応用した実際例を呈示するとともに、本法の心臓核医学における今後の展望について報告する。

11. 三尖弁閉鎖不全(逆流率)のデジタルシミュレーション

Hunault Monique	湊 小太郎
向井 孝夫	玉木 長良
石井 靖	鳥塚 莞爾
小西 裕	(京大・放核)
	(同・2外)

従来アナログコンピュータ(アナコン)を用いて、 ^{99m}Tc -MAA 急速投与後の右心系の time activity curve を compartment model より三尖弁逆流率を求める方法を報告してきたが、本法はアナコン使用のためあまり実用的でなかった。そこで、ガンマカメラに直結したデジタルコンピュータを用いて curve fitting を自動的に行ない、三尖弁逆流率を定量的に求める方法を開発した。

^{99m}Tc -MAA 5 mCi 急速静注直後より 10F/秒にて 20 秒間データ収集した。左心の影響を受けずに上大静脈、右房、右室の time activity curve を得、心放射図解析の compartment model を右心系に利用した。この際三尖弁逆流は、右室を出た RI の一部が心拍の遅れをもって右房に逆流すると仮定した。最も良く fit した curve より逆流率を算出した。

算出に要する時間は 1 分以内で、自動的に簡便に逆流率が得られた。得られた値は、アナコンにより求めた値とよく一致し、かつ臨床成績にも合致した。

デジタルシミュレーションによる三尖弁逆流率の定量的評価法は、直結されたコンピュータにより簡便に算出されるため、きわめて実用的な方法になったと考えられる。

12. 短時間内反復施行 First pass 法(RI アンギオカルディオグラフィ)の検討

杉原 洋樹	足立 晴彦	宮永 一
伊地知浜夫		(京府医大・2内)
鳥居 幸雄	石津 徹幸	落合 正和
		(京都府立洛東)

連続的に RI angiocardiology を行ない、LVEF など心機能指標を求める場合、数種の Tc 化合物を使用し、それらの血中からの減弱あるいは消失を待つかまたは他核種を使用するかで行われている。例えば Tc-Sn コロイドを最初使用し肝へ摂取させ血中からの消失を待つ、その後 Tc-DTPA を注射しさらに腎からの排泄後 Tc-HSA など第 3 回の検査を行うという方法である。しかしこの方法は血中からの減衰または消失を待つ必要があり、肝・腎機能障害には使用しにくい点もある。そこで私達は同一の Tc 化合物を使用し、短時間内に First Pass 法を反復する方法を検討した。方法は ^{99m}Tc HSA 約 12~13 mCi を静注し、RI angiocardiology を行い、データを 64×64 の Matrix size で 20 frame/秒の frame mode で収録した。その 5~10 分後被検者とシンチカメラの位置を変えずに、再び同量の ^{99m}Tc -HSA を静注し RI angiocardiology を反復した。コンピュータに収録された 2 回のデータを解析し、LVEF, RVEF, Cardiac Output, 右室左室 Peak to peak time などの心機能指標を求め比較したところ、短時間内に 2 回 First pass を反復した場合でも心機能指標がほぼ一致して得られることがわかった。本法の利点は被検者とシンチカメラの位置を固定したままで心機能指標を連続して求めることができることである。

13. 心筋梗塞症における RI 局所駆出分画値分布について(予報)

吉岡 廣	瀬尾 一郎	小糸 仁史
岩坂 壽二	酒井 章	塩田登志也
		(関西医大・2内)
笠原 明	夏住 茂夫	松本 掲典
		(同香里・核)

〔目的〕容量負荷および NTG-O による減圧負荷を行い左室 Regional EF の変動を検討した。

〔対象〕陳旧性心筋梗塞(前壁 4 例、下壁 3 例、右室梗塞も含む)

〔方法〕RI angiography は multicrystal gamma came-