

者30名を対象に、計測は LAO 方向で、心筋像の長軸に対して直角となる方向で行なった。その結果、TMS と Echo との計測方向は必ずしも一致するとはいえないが、TMS による計測値は Echo に比べ過大に評価されるが、両者は良く相関した。次に、Echo にて後壁厚が 1.2 cm 以上を肥大群とし、中隔/後壁厚比が 1.3 未満のものを ASH (－) 群 18 例、1.3 以上のものを ASH (+) 群 6 例とし、拡張期径が 5.6 cm 以上 15 例を拡大群として分け、LAO 45° の方向の TMS と比較検討した。その結果、中隔ならびに後壁の厚さが 2.4 cm 以上であれば心筋肥大の存在が、内径が 2.9 cm 以上であれば左室内腔拡大の存在が、また外径が 7.3 cm 以上であれば心拡大の存在が強く疑われた。次に、これらの計測をより客観的にするために、コンピュータ解析を試み、ファントム実験をもとに、ASH 肥大群の 1 例を示した。すなわち、non-gated image は、心筋像としては gated image の拡張終期に近い像であるが、計測値は拡張終期、収縮終期のどちらとも一致しない。しかし、gated image においては、Echo の計測値と比べるとほぼ一致を認め、コンピュータ解析の有用性も示唆された。

21. 運動負荷 TI-201 心筋シンチグラフィの研究

○中島 義治 土岐 保正
前田 和美 福崎 恒
(神戸大・1 内)
鏝 寛之
(兵庫がん・内)
西山 章次 井上 善夫
高橋 竜児
(神戸大・中放)

目的 虚血性心疾患 (IHD) を対象に運動負荷 TI-201 心筋シンチグラフィを行ない、診断の有用性さらに各疾患群の病態の検討を行なった。

対象並びに方法 IHD 55 人 [陳旧性心筋梗塞症 (OMI) 35 人、労作性狭心症 (EA) 12 人、異型狭心症 (VA) 8 人]、平均年齢 53 歳、男 51 人女 4 人、

コントロール 10 人、平均年齢 38 歳、男 9 人女 1 人に自転車エルゴメータを用い、多段階運動負荷試験を行ない、peak Exercise 時塩化タリウム 2 mCi を静注し心筋シンチグラフィを施行した。東芝大型ガンマカメラにて Exercise-image, Redistribution image (3 時間後) を撮像、Myocardial to Background Ratio (M/B) を計測し、segmental Analysis を行なった。

結果 ① OMI 群、EA 群、VA 群の EX・M/B はそれぞれ 2.35 ± 0.12 , 2.94 ± 0.22 , 3.10 ± 0.20 (Mean \pm SE) であり、コントロール群 3.64 ± 0.12 より有意に低値を示した ($p < 0.001$, $p < 0.005$)。また OMI 群と EA 群、VA 群間にも有意な相違が認められた ($p < 0.02$, $p < 0.01$)。Rd・M/B は EA 群 2.94 ± 0.16 , VA 群 2.88 ± 0.16 , コントロール群 2.87 ± 0.07 でほぼ同一の値を示したが、OMI 群 2.31 ± 0.1 は有意な低値を示した ($p < 0.005$, $p < 0.02$, $p < 0.001$)。② Rd・M/B から EX・M/B への変化率は、OMI 群 $102 \pm 2\%$, EA 群 $99 \pm 3\%$ であり、コントロール群 $127 \pm 2\%$ に比べて有意な低値にとどまった ($p < 0.001$)。VA 群は $109 \pm 9\%$ であり、各症例における増加率のばらつきが目立った。

結語 運動負荷 TI-201 心筋シンチグラフィは、IHD の診断のみならず心予備能の評価にも有用と考えられる。

22. 心筋梗塞症とそれによる心室瘤の診断——心筋シンチグラムと RI カルジオアンギオグラフィの組み合わせによる

大友 敏行 国重 宏
坂中 勝 吉良 康男
河野 義雄 山田 千尋
(松下・3 内)
高木 研二
(同・健康管理センター RI)
足立 晴彦
(京都府立医大・2 内)

心筋梗塞後の心室瘤の存在を診断することは、患者の予後、さらには手術適応を考慮する上で重

要である。これには従来、シネアンギオ法による観血的診断がなされてきたが、近年、RIを用いた診断が可能となった。今回、われわれは、RIアンギオグラフィーにおける first pass 像および平衡時 ECG 同期像、さらに心筋シンチグラフィーから得られる情報を組み合わせることにより、形態に加えて機能を含めた心室瘤の診断を試みた。すなわち、以下に示す4つの診断所見を取り上げ、これら全ての項目を満たす例は definit, 2, 4 を満たす例は suspicious, その他では negative と診断した。

1) RI アンギオグラフィーの first pass 像において、左心室の局所的な排出遅延が認められる。2) 平衡時の ECG 同期収縮期像において diskinesis を認める。3) ECG 同期収縮期像において、左心室像に“くびれ”を認める。4) TI 心筋シンチグラフィーにおいて、欠損部を認める。

この診断基準を用いて、臨床史上貫壁性の心筋梗塞と診断し、RI アンギオグラフィーおよび TI 心筋シンチグラフィーを施行し得た11名を対象とし、ECG その他心機能検査所見と対比検討を行った。

23. RI 肺濃度時間曲線 (PVDC) の検討——心拍量計測について

吉松 修一 荒木 健
鈴木 雅紹

(兵庫県立尼崎・RI)

周防 正行

(同・内)

心放射図 (RCG) 面積法により、心拍出量の算出を行なう場合、心臓弁膜症逆流例では、面積計測を過大にし、結果的に心拍出量を過小評価していると考えられる。逆流例の心拍出量を面積法で求めるには、逆流が関与する以前の Flow curve から計測することが理想的である。そこで、RCG と同時記録し、Stewart-Hamilton の希釈法の原理が適用可能な、肺濃度時間曲線 (Pulmonary Vascular Dilution Curve PVDC) の面積法による心拍出量

算出の試みを行なった。対象は心臓カテーテル、心血管造影、RCG を実施し得た弁膜症逆流例20、非逆流例23、計43例である。逆流例、非逆流例それぞれの心拍出量を、PVDC 法、RCG 法、Fick 直接法で求めて比較検討した。

逆流例で PVDC 法、Fick 法と RCG 法との比較において、RCG 法は共に有意 (危険率 5%) に低値であった。しかし、PVDC 法と、Fick 法とには有意な差を認めなかった。非逆流例では3法間に有意な差を認めなかった。以上より PVDC の面積法による心拍出量の算出は、弁膜症逆流例、非逆流例をとわず適用可能であり、逆流例では PVDC 法を使用すべきであると考えられる。

24. First Pass 法による RI アンジオグラフィーの検討

今井 行雄 香川 雅昭

林 真 西村 恒彦

小塚 隆弘

(国立循環器病・放診)

左心機能の指標である駆出率 (EF) を求めるには First Pass 法、マルチゲート法など種々ある。今回は、とくに RI 注入後初回通過時に行なう First Pass 法について、精度を検討するとともに左心造影から求めた EF と比較した。^{99m}Tc-アルブミン 15 mCi 静注後、高感度コリメータを用いて、1 秒間20フレームで計 500 フレームのデータをイメージモードにてデータ処理装置に収集した。EF の判定については左心室の大きさは正確に関心領域として求め、バックグラウンドは 2 Matrix 法をとる方法が、Contrast EF とよく相関した。

さらに、First Pass 法と Contrast EF を、①不整脈を除く20例、②心房細動を有する15例について比較すると、相関はそれぞれ 0.89, 0.84 であった。また、マルチゲート法と 0.82 の相関を示した。

First Pass 法は、不整脈を有した症例にも EF の測定が可能である。また、右室の EF も算出することができ、さらにマルチゲート法を引き続き