

および単語は各検査毎に1枚のキーマットを用いるが、そこに120項目の文章と単語を登録することができる。

それらの配列は、原則として入力順にもっともよく使う文章を並べてある。すなわち procedure によく使う文章を先頭とし、recommendation に使用する文章を後に登録した。その次に文章のブランクを埋めるための単語を登録した。

なおこれらは番号10ケ毎にカラーで区別しキー操作の便を計った。

実際に用いている登録の内容について報告した。

## 5. 高時間分解能法による経時的心イメージについて

### ——<sup>99m</sup>Tc-albumin による心プールおよび<sup>201</sup>Tlによる心筋イメージの解析——

外山比南子 村田 啓  
川口新一郎 千葉 一夫  
松井 謙吾 山田 英夫  
飯尾 正宏

(都養育院付属病院・核放)

最小10msecから50msec間隔で1心拍当たり数十枚の心imageを採取する、いわゆる、高時間分解能 gated RI cardiography を用いて、種々の心疾患の検討を行った。現在までに測定した、心 pool gate image 26例、心筋 gate image 11例の中、興味ある数例について報告する。心 pool image では、<sup>99m</sup>Tc-albumin 10mCi 静注 5~10分後、心筋 image では、<sup>201</sup>Tl 4mCi 静注 10~20分後に、20msec 間隔で1心拍にわたる経時的心 image を1500~2000心拍、採取した。装置には、ECG gate 信号入力用インターフェイスを備えた  $\gamma$ -camera, computer system を使用した。data 採取は、LIST mode で行い、メモリ内の2つの Buffer を交互に使用しながら、位置情報の data を一旦、磁気テープへ貯える方式とした。この方式では、data countrate が磁気テープの転送速度を越えると測定不能であり、その限界 countrate は 7k/sec であ

った。

甲状腺機能亢進症、心筋梗塞症、心筋症、僧帽弁閉鎖不全症の弁置換術施行前後で検討した。経時的心 pool image より得られた、左室の contraction pattern では、甲状腺機能亢進症例は、心全周にわたって均等な収縮拡張が見られたのに対し、心筋梗塞症例は、梗塞部位にそって不均等な収縮拡張が見られ、akinesia の存在が示唆された。また、左室の全カウント数から算出した volume curve から、甲状腺機能亢進症では 71% の ejection fraction、心筋梗塞症 43.8%、心筋症 36.1% の ejection fraction が得られた。とくに、後者2例は、急速充満期の遅延が著明であった。僧帽弁閉鎖不全症では、手術による左心機能の回復が volume curve に著明に表われた。心筋イメージから、梗塞部位における RI の欠損、心筋症例における中かくの肥厚、および、心ポンプ運動に伴う心筋の厚さの変化、左室の大きさの変化が明確にとらえられた。このように、本法は豊富な情報を非観血的方法で得られる利点があり、臨床診断に有用であると思われる。

## 6. 高血圧症の左心駆出率と心筋 Image (50症例の Echo 法との比較)

浅原 朗 上田 英雄  
本間 芳文 立花 享  
(中央鉄道病院・放)

我々は、心の核医学的検査にあたり、心筋の Imaging と血液プールの gated Scintigraphy を併用する方法をシステムとして用い、より多くの情報の注出に努めている。

今回のデータは、高血圧症例群中加療により現在正常血圧を保ち、心肥大が著明でない症例50例を対象とし、その Ejection Fraction (E.F.) を算出し、心筋像を観察した。その内44例については Echo 法により E.F. を算出し、RI 法との比較検討を行なった。対照として、正常16例についても検査を行なった。

正常例の E.F. 値は 58.0% から 80.3% に分布

し、平均 67.5% であった。高血圧症例群の E.F. 値は RI 法で 56.0% から 80.4% に分布し、平均 69.2% であり正常例との間に有意の差は認められない。一方 Echo 法による E.F. 値は、平均 74.7% であり RI 法に比して高い値を示している。RI 法と Echo 法との相関係数は 0.3 で必ずしもよい相関とは言えない。

RI 法は、X 線法とは相関係数 0.98 のよい相関が得られ、その信頼性は高い。一方 Echo 法は、ビームが中心軸より 1.3cm 以上ずれた場合、或は短軸と 15 度以上斜いた場合は、10% 以上の誤差を生ずることが確認された。実際測定上の誤差は、算出される E.F. 値を大きくする因子即ち入射角度の誤差の方が、軸中心からのずれによる E.F. 値を小さく算出する誤差の因子より大きいため、今回の結果の如く RI 法に比してやや大きい値を示すものと考えられ、RI 法に比して信頼性が低い。

RI 法で算出された E.F. 値の年齢差は認められなかった。又軽度の心肥大のある群と正常域群とでは、前者が平均 3% 小さい値を示した。

心筋 Image は、ほとんどの症例で異常を認めなかったが、1 例のみに high antero-lateral に異常が認められた。臨床上既往に異常なく、心電図上も所見を認めない動脈硬化を有する 46 才の症例であるが、此様な症例の存在することに興味もたれた。

#### 7. $^{201}\text{Tl}$ による心臓手術後心筋スキヤンの 2 症例

小林 剛 石井 勝己  
中沢 圭治 依田 一重  
橋本 省三  
(北里大医・放)

$^{201}\text{Tl}$  の心筋内分布は、冠血流の分布と並行するとされており、虚血性心疾患の診断に有効である。この心筋イメージは、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - アルブミンによる心プールゲートイメージとの併用により、虚血心筋部の収縮の変化を把握することが可能であり、又、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - リン酸塩との併用により、急性心筋梗塞の

診断に有用である。

我々も、種々の心筋障害の診断に、 $^{201}\text{Tl}$  を使用しているが、今回は、心臓弁膜症に対する弁置換術施行後の 2 症例について報告する。

症例 1 32 才 男子 高度の ASL+MSL で、昭和 50 年 10 月、大動脈弁および僧帽弁置換術施行、昭和 51 年 4 月、左心不全による肺水腫にて入院、 $^{201}\text{Tl}$  による心筋イメージでは、前壁および後側壁に多発性の放射能減少部を認めた。この症例は、術後、low output failure に陥り、心電図上でも、心筋梗塞の所見が認められており、術中の虚血性心筋障害と考えられた。

症例 2 45 才 男子 ASL にて、昭和 51 年 2 月、大動脈弁置換術施行。術後、臨床的にも、心電図上でも、虚血性心筋障害を疑わせる所見はなく、又、造影上も、冠動脈に異常な所見は認めていない。しかし、 $^{201}\text{Tl}$  による心筋イメージでは、心尖部に放射能の減少部を認めた。これは、左心室減圧管挿入に伴う心尖部の切開と巾着縫合に原因があることが推測される。

#### 8. $\text{Tl-}^{201}$ の臨床的利用

渡辺日出海 鈴木 豊  
(東海大医・核)  
岡部 真也 玉地 寛光  
友田 春夫 笹本 浩  
(同・内)

$\text{Tl-}^{201}$  による心筋スキヤンは、イメージ上で心筋虚血部位を欠損として直接視認できる点で、従来の心電図、酵素学的変化による診断により確実な裏づけを提供する。新旧心筋梗塞患者 13 名に  $\text{Tl-}^{201}$  による心筋スキヤンを試み、概ね心電図診断と一致したが、一部くい違うものや、小さくて検出されないものも存在した。正常例 6 名、右室肥大がスキヤン上証明される 3 名の中より、各々典型例を選び、梗塞患者のスキヤン、System 70 によるカラー表示例と共に供覧し、同時に心電図との対照を検討した。より精細な、臨床的に有用