

こでわれわれは1回拍出量の Functional Image から B.G を算出し、左心室の E.F を求めるプログラムを開発したので報告する。この方法を用いれば、まったく operator の意志の介入なしに E.F が求まるので再現性につき良好な結果が得られた。また、この方法と従来から一般に用いられている左室に隣接した関心領域から B.G を算出し E.F を求める方法とを比較検討した結果、従来の方法は B.G を大きく算出するため、E.F の値は高値を示す傾向があることが分った。さらに、この方法は X 線による contrast angiogram との相関でもすぐれており ($r=0.91$)、従来の方法に比し、より有用と思われる。

17. セブンピンホール断層心筋シンチグラム——ECG 同期法における画質について——

駒谷 昭夫 高橋 和栄 片桐由美子
山口 昂一 (山形大・放)

セブンピンホールコリメータによるタリウム心筋断層シンチグラムにおいて、ECG 心拍同期法は、データの収集や処理時間の長いことが日常の臨床検査上大きな障害となっている。

データ収集時間は10分と限定し、R-R 間10フレームの ECG 同期法で、マトリックスサイズ 64×64 の画像を収集した。画像処理は、独自に開発したマトリックス変換や拡大率補正・感度補正用プログラム、および Tomrec により断層像を約8分で再構成した。

この方法では、データ収集時の pixel の粗さにより分解能は 0.8 mm (約7%) 劣下し、カウント数の減少により統計変動は 7.8% と増加したが、実際の心筋シンチグラムでは、壁運動に伴うボケ像やアーティファクトが著減するので、定量性の向上、および壁運動の情報が得られるなど、総合的には利点の方が多かった。

18. 位相解析法による心室イメージの検討

高橋 恒男 桂川 茂彦 柳澤 融
(岩手医大・放)

現在、演者らは各種心疾患例において、 ^{99m}Tc 標識赤

血球を用いた心電図同期心マルチゲートイメージを γ カメラと接続したミニコンピュータシステムにて処理し、心室領域の各絵素における局所容積曲線に Fourier 解析法を応用、その振幅、位相イメージの表示を行っているが、今回は Phase analysis の臨床的応用を呈示した。

位相解析法とペースメーカー挿入例、右脚ブロック、心筋梗塞例などに適応し、局所心室壁の収縮状態の変動、すなわち心室収縮機能の不均等分布を1枚の画像として表示するのみならず、演者らが考案した左右心室個々の位相分布のヒストグラムを分析することにより両心室間の収縮のズレを定量的に評価できた。また、シネモード表示により、心室の収縮伝播の様相を時間的、空間的によく観察できた。

従って本法は今後、心疾患の病変部位・程度の診断に非常に有用になると考える。

19. ^{99m}Tc -MAA による全身 RI 動注診断法

一戸 兵部 星 信
(重疾研厚生病院・外)

ベニユーラ静脈留置針 (V_1) と 23G 針付テフロンカテーテル (外径 1 mm, 内径 0.5 mm) をもちいて、左心室内に (症例によっては、大動脈内に)、 ^{99m}Tc -MAA 20 mCi (740 MBq) を注入し、全身スキャンで散布された RI の分布状態を知り、さらに、ROI の精査により、疾病の診断と病態生理の理解に役立てようと試み、これを全身 RI 動注診断法 (大動脈 RI 注入診断法) と呼んだ。この診断法は、血流量に比例して RI が分布し、大脳心臓脾臓腎臓のような血流量の多い臓器 (組織) が、Hot として、血流量の少ない組織が、cold となる。この研究は、Radioisotope 27, 35~38, 1978., Radioisotope 29, 533~538, 1980. の論文に基づき開発された診断法であり、 ^{67}Ga , ^{201}Tl につぐ腫瘍シンチとして、臨床で利用できそうで、昭和56年3月から7月まで、30例の臨床例から報告した。今後さらにこの技術が改善され、利用される診断法であると確信する。