

132 心マルチゲートECTイメージの定量的解析法 間島寧興, 中西成元, 長崎文彦 (虎の門病院) 外山比南子, 村田 啓 (都養育院)

左室壁運動の三次元的定量的解析法の開発と臨床応用を試みた。ZLC7500及びシンチパック2400システムを用いて、Tc-99mによる心プールマルチゲートECTイメージを再構成し、左室短軸断層を作成した。各断層面ごとに面積中心を求め、面積中心を原点として放射状に等分割し、中心から左室辺縁上の各点までの長さの時間変化曲線を作成した。各断層ごとに求めた曲線を、フーリエ解析して、振幅、位相を算出し、各断面のカラー機能図を作成した。

本法により、

1. 収縮、拡張運動に伴う、面積中心の動きを軌跡として表すことによる、左室の動きの三次元的解析。
2. 各断面の経時的辺縁の変化による壁運動解析。
3. 断層イメージのフーリエ解析による壁運動の定量的解析。
4. 局所壁運動を分析する上で、三次元解析法と従来の二次元解析法の比較。

について検討を加えた。

133 学習機能を有する circumferential profile 自動診断プログラム (CAD) の開発と心筋短軸断層への 応用

分校久志, 多田 明, 中嶋憲一, 滝 淳一, 南部
一郎, 利波紀久, 久田欣一 (金大 核)
小島一彦 (同 医短放)

circumferential profile (CFP) による定量的判定は視覚的判定に比べて再現性が良好である反面、判定基準作成の元となる正常データの数、構成により診断能は異なる欠点がある。今回、CFPのデータベースのファイル作成とともに、学習機能を有するCFP自動診断プログラム (CFP Automatic Diagnosis, CAD) を作成し、7ピンホール断層、SPECT短軸再構成像における診断能の検討を行なった。CADプログラムはメインルーチンからの選択枝により、1) データファイル作成、2) データファイル中のデータの訂正、変更、3) 自動診断のいずれかの機能が選択、実行される。1)、2) の実行により、その時点で有するデータベース中の正常データから、毎回正常範囲の診断基準データを作成する学習機能を有し、データ数の変化により診断基準は変化する。正常例を4例、8例、16例とした時、16例のOMIの検出率は100%、88%、88%であり、特異性は100%、100%、94%と変化した。CADはCFP類似の他のデータに対しても応用可能である。

134

SINGLE PHOTON EMISSION COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE HEART USING THALLIUM-201. Harvey J. Berger. Yale University school of Medicine. New Haven.

Our initial experience with ECT imaging of the myocardium with THALLIUM-201 is reviewed. Data on rest and exercise studies will be presented. New methods of quantification of this tomographic procedure are compared to conventional quantification programs for planar THALLIUM-201 images. Technical considerations are discussed.

135

POTENTIAL INTERACTION OF NMR AND NUCLEAR MEDICINE IN CARDIAC IMAGING. Harvey J. Berger. Yale University School of Medicine. New Haven.

NMR imaging allows for visualization of the heart with excellent spatial resolution. Cardiac motion can be minimized by special gating techniques. NMR provides information concerning tissue characterization (relaxation time) as well as morphologic data. New directions include in vivo spectroscopy and imaging of atherosclerosis. The physiologic parameters obtained from NMR will be compared to those of radiotracer methods.