

511 冠動脈疾患患者における運動 Tl-201 心筋 ECT 像の定量評価

岡田充弘, 河合直樹, 松島英夫, 山本秀平,
都築雅人, 山内一信, 横田充弘, 林 博史,
外畑 崧 (名古屋大 一内)
小幡康範, 茜部 寛, 佐久間貞行 (同 放)
安倍哲太郎 (同 中放)

労作狭心症 25 名, 陳旧性梗塞 15 名および健常者 10 名を対象として冠動脈病変の評価における運動 Tl 心筋 ECT 像の circumferential profile 法による定量解析の有用性を検討した。

左室長軸および短軸像について健常者では初期 Tl 摂取率 (IUR) および Washout Rate (WR) の正常下限 profile curve を作成した。患者群では Tl 灌流欠損 (IUR 低下), Tl 灌流異常 (IUR 低下または WR 低下) による定量判定, および肉眼判定により冠動脈病変を評価した。

Tl 灌流欠損評価による冠狭窄部位の診断精度は LAD 91%, RCA 79%, LCX 82% と良好であり, 罹患冠動脈数および多枝病変か否かの診断において肉眼判定に比し有用であった (各々 68%: 50%, 91%: 74%)。狭心症群における虚血心筋容積率は 2 枝 (30.6%), 3 枝病変 (40.2%) では 1 枝病変 (20.1%) に比し有意 ($P < 0.05$) に大であった。

運動 Tl 心筋 ECT 像の IUR および WR による定量解析は肉眼診断に比し冠動脈疾患の診断評価に有用と考えられた。

512 心拍同期心ブール断層法における位相解析 — 各種ファントムを用いた基礎的検討

津田隆俊, 久保田昌宏, 高橋貞一郎, 森田和夫,
(札医大放射線科), 中田智明, 井上 恵,
田中繁道, 飯村 攻 (同第二内科), 高田竹人
(函館五稜郭病院循環器内科)

虚血性心疾患、刺激伝導障害等の各種心疾患に心拍同期心ブール断層法が試みられ、その臨床的有用性が検討されている。本法は血液ブールの重なりを避け心拍運動を 3 次元的に評価することを可能にするが、断層像は電算機処理によって作成された像であり、更に機能画像は位相解析法という数学的处理を受けたものである。従ってその一連の処理過程に様々な雑音が入り込む可能性がある。心拍同期心ブール断層法を信頼性のあるものとするために、各種ファントムを使用し、データ収集及び解析条件等の基礎的検討を行った。

513 ^{123}I 核種使用時のガンマカメラ用コリメータの基礎的検討

佐藤仁政, 大澤秀一, 高原淑子, 石橋章彦, 笹 祥子,
与那原良夫 (国立東京第二病院 核医学センター)

最近腎機能検査にガンマ線のエネルギーが比較的高くガンマカメラによるイメージングにはあまり適さない ^{131}I の核種を用いた製剤に代って、 ^{123}I の核種を用いた製剤ができたり、脳血流検査に扱いがやつかい ^{33}Xe ガスに代ってこれも ^{123}I の核種を用いた製剤ができた。 ^{123}I の核種だけでなくエネルギーも 159 KeV とガンマカメラによるイメージングに適しているが、現在の製造技術では ^{123}I のみの抽出は非常に難しく、 ^{124}I のコンタミネーションはやむを得ないのが実状である。

そこで今回我々は日立製ガンマカメラ (ガンマビュー T)、日立製核医学データ処理装置 (HITAC RP-100) 中エネルギー用平行多孔型コリメータ (高感度, 超高感度) を装着して日本放射線技術学会放射性同位元素検査技術委員会が報告している RI 体外測定装置の性能検査法にもとづいて基礎試験を行い、 ^{124}I の高エネルギー領域が画像に及ぼす影響と、同装置で行った SPECT でのデータも合わせ、その結果と若干の考察を加えて報告する。

514 ^{123}I -IMP による脳血流イメージング (HEADTOME-II, TOMOMATIC64, OMEGA500 の比較)

池田穂積, 浜田国雄, 佐崎 章, 井上佑一,
越智宏暢, 小野山靖人 (大阪市大 放) 山本美知子,
藤江 博, 辻本 壮, 塚崎義人 (ツカザキ病院)
曾根憲昭 (富永病院) 白旗信行 (山本第三病院)
東 義文 (島津製作所)

^{123}I -IMP を用いた脳血流検査においては、いかによい SPECT 像をえるかが問題である。 ^{123}I -IMP の脳への分布が少ないこと、 ^{124}I を含んでいることがそのよい画像を与えることを困難にしている。われわれは、脳専用の断層装置-HEADTOME-II, TOMOMATIC64、及び大視野検出器回転型シンチカメラ OMEGA 500 を用いてその基礎的検討を行い三者の比較検討を行った。

基礎的性能の比較は、感度、均一性、分解能 (FWHM) について行った。また cold lesion phantom を用いてその欠損検出能を比較すると共に、それぞれの装置でもっともよい画像をえるための撮像条件についても検討した。臨床的検討も行ったが、特に基礎的検討を含めた三者の比較は、 ^{123}I -IMP による脳血流検査を行う上で有用であった。