242 RI心プール断層法による局所壁運動の定量評価～心動態ファントームによる基礎的検討と臨床応用

津田隆俊、久保田昌宏、高橋貞一郎、森田和夫（札幌医科大学放射線科）、中田智明、田中繁道、飯村　攻（同第２内科）、山本直樹、松崎智哉、田中明彦、数井暉久、小松作蔵（同胸部外科）

RI心プール断層法（GPECT：gated pool ECT）に位相解析法を応用し、血液プールの重なりを避け局所壁運動の定量評価を試みた。フーリエ解析に基づく心室の振幅像は空間的局所壁運動を反映し、虚血性心疾患等の補助診断に用いられている。振幅イメージより得られる各画素の振幅値は心室局所の駆出カウント量に比例すると考えられ、心室内ROI間の振幅比から心室壁運動を定量評価することが可能と思われる。又高次フーリエ近似して得られる最大収縮速度PERも駆出量に関するパラメーターと考えられる。臨床応用としてA-C bypass術前後にLVG、CAGを行った症例にGPECT像より得られたAmplitude、PERから局所壁運動の定量評価を試みた。又本法で心壁運動を定量評価する際のデータ収集、解析条件を心動態ファントームを用いて、併せて検討した。

243 心プールSPECTデータの三次元ダイナミック・パターン解析法による心室局所壁運動の検討

大竹英二，松井謙吾　（横浜市大　放）
村田　啓，黒崎敦子，児島陽一（虎の門病院　放）
西村重敬（虎の門病院　循環器センター）
外山比南子（筑波大　臨床医学系）

マルチゲート心プールSPECT法で再構成した三次元情報に我々の開発した三次元ダイナミック・パターン法を用いて，より定量的な検討を加えた。
Tc-99m RBC（in vivo標識）を約30mCi静注し，ZLC7500－シンチパック2400システムを用いて64方向，360度にわたってデータ採取し，マルチゲート心プールSPECT画像を再構成した。短軸断層像，水平長軸断層像および矢状断層像を作成し，これらの画像において左右心室の辺縁，長軸，面積中心の軌跡を求め，心室局所壁運動を解析した。
対象は健常者，心筋梗塞，心筋症などであり，これらの症例における三次元の局所壁運動様式の検討結果を報告する。

244 心プール ECT subtraction 法による左室壁運動異常の検出

成瀬　均，大柳光正，藤堂泰宏，藤末　龍，
安冨栄生，谷本真穂，岩崎忠昭（兵庫医大一内）
福地　稔（同RIセンター診療部）

心臓カテーテル法による左室造影法は観血的であり二次元的である。また従来の心プール法は左前斜位の一方向のみの撮影であり、心尖部や下壁の壁運動異常の検出には限界があった。　我々は心拍同期心プールECTを用い、正常および虚血性心疾患合計20例に対して左室局所壁運動の評価を行なった。方法は赤血球 in vivo標識による通常のTc-99m平衡時心プール法を施行し、引き続いて回転型ｶﾞﾝﾏｶﾒﾗを用いて180度32方向からﾃﾞｰﾀ収集した。得られた体軸横断像より左室の垂直及び水平長軸像を再構成した。さらに各断層像の拡張末期像(ED)と収縮末期像(ES)より(ED)-(ES)と(ES)-(ED)のsubtraction 像を作成し、局所壁運動を評価した。その結果、心臓カテーテル法による左室造影の各segmentと比較したところ 壁運動異常の有無は88%一致した。
またTl-201心シンチSPECTによる perfusion defectの部位ともよく一致した。
本法は非観血的三次元的であり、心臓カテーテル法では得られない断面で壁運動が評価でき臨床的に有用であると考えられた。

245 心プール断層法における位相解析 ――ペースメーカ患者における検討――

矢田広章，渡辺　健，阿部正宏，内藤雄一，
後藤隆之，小林泰彦，後藤義一，永井義一，
山澤堉宏，伊吹山千晴（東京医大２内），
梅田淳一，村山弘泰（同大 放）

心電図同期心プール断層法は，各心腔間の重複がなく，複数の断層面で評価可能なため，従来のplanar法に比べ異常検出にすぐれている。それ故，各種の心疾患に応用されているが，本法は従来の方法に比較して画像再構成のための手順が多く，このため雑音混入の可能性があり，特にフーリエ級数で近似を行なう位相解析法においてその影響は大きいと考えられる。位相解析法は，これまでにも刺激伝導系異常疾患に応用されてきているが，今回刺激伝導系の明確なペースメーカ患者に心プール断層法を施行し，その位相像を検討して本法における位相解析の信頼性を検討した。心プール断層法は ^{99m}Tc-RBC 40mCiを使用し，5°づつ，30秒間隔にて180°よりデータ収集して１心拍を最大18分割行ない位相解析を試みた。結果は良好であり，心プール断層法においても位相解析は信頼性に足るものと考えられた。

Presented by Medical*Online