

445 急性心筋梗塞早期 Dual 安静-再分布心筋シンチ(Tl-201, Tc-99m PYP)の意義

坂田 和之, 吉田 裕, 森 典子, 横山 正一, 星野 恒雄, 鍋木 恒男(静岡県立総合病院循環器科)

我々は, 再疎通療法を施行した AMI 50 例に, 発症 3 日目に Dual 心筋シンチを行い, 3 時間後の遅延像を撮影した。Tl-201 と Tc-99m の overlap が, 再疎通成功例を予測する sensitivity, specificity 及び overall predictive accuracy は, 初期像と遅延像で各々, 75% と 88%, 53% と 80% ($p < 0.05$), 66% と 88% ($p < 0.01$) と遅延像で優れていた。再分布様式より, 初期像と遅延像で Tl-201 visual uptake score が差のない 20 例, 増加する 16 例と減少する 14 例に分類した。score の増加する再分布例では, 他 2 群に比し, 再梗塞例が有意に多かった(各々 $p < 0.05$)。

以上より, AMI 早期の安静-再分布心筋シンチは再疎通例の予測及び high risk group の同定に有用であった。

446 ^{99m}Tc -ピロリン酸シンチグラフィ- SPECT を用いた急性心筋梗塞の診断

樋口誠司, 青木浩樹, 田川博章, 安藤洋志, 緒方行男, 芦原俊昭, 福山尚哉(松山赤十字病院循環器科)

急性心筋梗塞(AMI)189 例において ^{99m}Tc -ピロリン酸シンチグラフィ- (PYP) の Planar (P) 像及び, SPECT (S) 像での Sensitivity (SEN) を比較検討した。全症例では P 及び S での SEN は各々 77%, 85% であった。症例を ECG 上, 前壁 (A 群 71 例), 下壁 (I 群 44 例), 側壁 (L 群 8 例), non Q (N 群 54 例) 梗塞に分け P 及び S での SEN を比較した。A 群では, P-93%, S-97%, I 群では, P-68%, S-91%, L 群では, P-71%, S-100%, N 群では, P-52%, S-78% で各群共, S での SEN が P の SEN よりも高かった。N 群での PYP の取り込みは, 前壁心尖部 (21 例), 側後壁部 (21 例) に見られた。Specificity は, 13 例で P, S 共に 92% であった。PYP-Si は急性心筋梗塞の診断及び non Q MI の梗塞部位の決定に有用と考えられる。

447 虚血心筋において ^{99m}Tc -PYP uptake に及ぼす diltiazem の効果についての実験的検討

奥田和美, 野原隆司, 小野晋司, 河合忠一(京都大学第 3 内科), 神原啓文(京都大学医療短大), 玉木良良, 大谷弘, 米倉義晴, 小西淳二(京都大学核医学科)

梗塞を有しない虚血心筋においてみられる ^{99m}Tc -PYP (pyrophosphate) uptake 増加に及ぼす Ca 拮抗薬 diltiazem の影響を検討した。開胸成犬を用い, 前下降枝を 30 分閉塞の後再灌流し, ^{99m}Tc -PYP を注入 2 時間後撮像, 虚血部, 梗塞部の染色と組織 counting を施行した。虚血部 (+) の control C1 群 (n=5) と虚血部 (-) の C2 群 (n=3), 及び虚血 30 分前より点注 ($20\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) した diltiazem D 群 (虚血部 +) (n=5) について検討した結果, D の ^{99m}Tc 摂取率 (虚血/正常部) が C1 より有意に低値を示した (1.08 ± 0.33 vs 4.96 ± 2.28 , $p < 0.05$) が, C2 とは有意差がなく, D で虚血傷害に伴う ^{99m}Tc uptake の抑制が強く示唆された。

448 二核種同時収集像の検討

大曾根文雄, 伊場昭三, 二見 務, 平田 貴, 小谷庸一, 川名正直(帝京大学市原病院放射線科)

虚血性心疾患の診断に Tl-201 シンチグラフィの臨床的な有用性は高いが, 近年 Tl-201 以外の核種を同時に投与した症例の画像診断も行われている。この方法は検査時間の短縮する利点の他に, 二核種同時収集時のエネルギーウィンドウ幅が相互の画像に与えるクロストークの影響がある。この影響をファントムを用い, Planar 像と SPECT 像について検討した結果, クロストークの影響は収集時のエネルギーウィンドウに影響すること, Tl-201 より Tc-99m の方が影響がある。

449 Triple-energy を用いた cross talk 補正に関する基礎的検討

武田徹, 石川演美, 佐藤始広(筑波大学 臨床医学系) 島山六郎, 千葉登, 根本広文(筑波大学 放射線部)

2 核種同時収集は, 1 回のデータ採取により位置ずれの無い同時相の画像が得られるため, 解剖学的な位置ずれ及び病態の生理生化学的な対応が可能で, 臨床に非常に有用な検査法である。しかし, 2 核種それぞれのフォトピークのエネルギー・ウィンドウにクロストークを及ぼし合い, 定量的な解析が十分できないという欠点を有している。そこで, 3 エネルギー・ウィンドウ・データ収集法によるクロストーク補正法を考案し, ファントムを用いた基礎的な検討を行った。使用核種は, Tc-99m 及び Tl-201 とし, エネルギー・ウィンドウを 80, 95, 140 keV としてデータ同時収集を行なった。本法は, 2 エネルギー・ウィンドウ収集補正法よりも有効と考えられた。

450 Tl-201 心筋シンチグラフィにおける Energy Weighted Acquisition (EWA) の有用性-基礎的検討-

板金 広・秋岡 要・山岸広幸・戸田為久・寺柿政和・安田光隆・竹内一秀・武田直忠(大阪市大第一内科) 岸本健治・大村昌弘・下西裕福・池田徳積・越智宏暢(同 核医学研究室) 貴志治夫・芝原徳幸(島津製作所)

核医学での画像収集では, 核種の光電ピークにウィンドウ幅を設定する Normal Window Acquisition (NWA) が広く用いられている。一方, EWA ではウィンドウ幅は設定せず, 検出器が受けるすべてのエネルギー毎にリアルタイムで重みづけを行うことにより感度の上昇と散乱線を減少させることが可能である。本研究では, 心臓ファントムを用い EWA の有用性を NWA と対比検討した。EWA では NWA に比して, 約 40% の感度の上昇がみられるだけでなく画像のコントラストも改善し, また定量化も改善がみられた。