

387 Nicorandil 静注は運動負荷 Tl²⁰¹SPECT 心筋シンチグラフィ (ExTMS) の再分布時間を大幅に短縮する
兼本成斌, 滝川 修 (相模大病院 内), 三上美和 (静岡赤十字病院 内)

[目的] 通常の ExTMS では虚血部の再分布に 3~4 時間が必要短縮することが目的。[方法] 対象は狭心症でトレッドミル陽性の 6 例。冠動脈造影で有意病変あり。通常の方法で ExTMS を施行, 初回の撮像後 Nicorandil 2mg を生食 100ml に溶解, 1 時間で静注。直後から再撮像を開始。得られた画像を短軸 2, 長軸水平, 垂直断面各 1 面から 0: 欠損, 3: 正常と判定量的にスコア化。総得点は 24 点。[結果] 全例の平均得点は早期 15.7 → 晩期 17.7 と有意に上昇。病変領域で 2 点以上の有意上昇は 3 例に該当し 10.7 → 15.7 と上昇。1 例は逆再分布, 陳旧性心筋梗塞を有する 2 例は不変。[総括] Nicorandil 2mg の 1 時間静注法により, 運動負荷 Tl²⁰¹SPECT 心筋シンチの再分布時間を大幅に短縮可能である。

388 心電図同期 HSAD 心プール SPECT における左室自動輪郭抽出法の開発

立木秀一, 南幸一, 江尻和隆, 前田壽登 (藤田保衛大・衛), 松葉玲, 黒川洋, 皿井正義, 元山貞子, 徳田衛, 古田敏也, 近藤武, 菱田仁, 渡辺佳彦 (同・循内), 横山貴美江 (同・放)
心電図同期心プール SPECT 上で左室内腔輪廓を自動抽出することを目的とした。まず、左室短軸心プール SPECT 画像を微分し、さらに左室中心から左室壁に向かって放射状の線を設定した。この線上の微分値に対してガウス近似を行い、最大微分値を抽出し、左室輪郭とした。ファントム実験では本法から得られた内輪郭と実面積は正の良好な相関を示した。我々が検討中の連続投与連続撮像法による心電図同期 Tl 心筋兼 HSAD 心プール Dual SPECT に本法を応用すれば局所心筋血流と壁運動の詳細な関係の評価することが可能で、心内膜下梗塞、心内膜下虚血の定量化に大きく近づくと考えられた。

389 非心拍同期画像は拡張末期画像に相当するのか? : 定量的心拍同期 SPECT (QGS) による検討
中島崇智, 今井嘉門, 東 吉志, 岩野圭二, 芝田貴裕, 小川洋司, 諏訪二郎, 堀江俊伸 (埼玉循環器 C)

非心拍同期 (NG) 画像は拡張末期 (ED) 画像に相当するのか、心拍同期 SPECT を QGS ソフトで解析して、検討した。対象は Tc 製剤心筋シンチを施行した 16 例で、RR 間隔を 8 分割して心拍同期 SPECT を記録した。この 8 枚の画像を加算したものを NG 画像とした。QGS ソフトで ED 容積 (EDV) 及び NG 容積 (NGV) を求めた。対象を駆出率 (EF) 55% 以上の心機能正常群 (EF: 65 ± 5%, n=8) 及び 55% 未満の低下群 (EF: 45 ± 7%, n=8) に区分した。NGV/EDV は正常群 0.65 ± 0.04、低下群 0.78 ± 0.05 であった (p<0.01)。心機能の低下群では、NGV は EDV に近似しており、NG 画像は ED 画像に近似しているが、正常群では大きく相違しているものと推察される。

390 201Tl 負荷心筋心電図同期 SPECT の可能性と心室容量測定精度

岩瀬幹生, 黒野賢仁 (豊川市民病院 放射線科), 池田浩志郎, 信田高明, 伊藤義久, 小川あい (同 内科), 飯田昭彦 (名古屋市リハビリセンター 放射線科)

201Tl 負荷心筋は、投与量が少ないために心電図同期 SPECT (G-SPECT) は一般に行われていない。我々は 201Tl の G-SPECT の可能性を検討した。GE 社製 Optima NX に高分解能コリメータを装着し pixel size 3mm, 180度, R-R 間隔は 16 分割, 収集時間は約 2min/view とした。低収集カウント時における画像再構成と、心筋容積計算の精度を心臓ファントムにより確認をした。Planar による平均心筋カウントが 8counts/pixel にても画像再構成が可能で、心筋容積は ±3% 以内の誤差で求められた。心筋イメージは G-SPECT を行うことにより乳頭筋の描出がより鮮明となり、負荷時と安静時の心筋容量測定と、壁運動の変化を捉えることが可能となった。

391 心電図同期 ^{99m}Tc-tetrofosmin 心筋シンチを用いた DDDpacemaker 患者の心筋血流分布の評価
吉田裕, 坂田和之 (静岡県立総合病院 循環器科)
望月守 (同 核医学科)

DDD 患者 (P 群) に心電図同期 ^{99m}Tc-tetrofosmin SPECT を施行し、心筋血流分布を評価する。対象は P 群 14 例 (男性 6、平均年齢 75)、正常者 (C 群) 14 例 (男性 7、平均年齢 60)。安静時に ^{99m}Tc-tetrofosmin: 592MBq を静注、約 1 時間後に SPECT を心電図同期下に収集。拡張末期 (ED)、収縮末期 (ES)、非同相画像 (NG) を得、polar map を作成した。P 群は N 群に比し、NG 像では中隔、下壁、ES 像では中隔、下壁に加え心尖部でも血流低下を認めた。しかし ED 像では中隔のみに血流低下を認めた。DDD は生理的ベising ではあるが、心筋興奮様式は左脚ブロック型となる。下壁並びに心尖部の血流低下は壁運動の asynchrony による artifact であると考えられた。

392 FDG-PET による糖尿病患者の心筋糖代謝能定量評価 (BRI 法の有用性の検討)

中川敬一, 渡辺聡, 山内雅人, 氷見寿治, 増田善昭 (千葉大 三内)

糖尿病患者での FDG-PET では良好な心筋像が得られないことが多く、しばしば視覚的判定は困難である。この原因としては心筋を含めた全身での糖利用が低下している可能性のほか、高血糖値による比放射能の影響が考えられる。そのため正確な定量が正しい評価に必要であるが、糖尿病患者の場合は糖負荷時の血糖値も一定しないため、定常状態を必要とする Patlak 解析も厳密にはすぐわない。以前に我々が報告した脳をリファレンスに用いた BRI 法はこれらの問題点を克服できる簡便な定量法である。今回、我々は糖尿病患者における 75g ぶどう糖負荷時の FDG-PET にて BRI 法が心筋糖代謝能定量評価に有用と思われたので報告する。