

233 小児先天性心疾患における ^{201}Tl 心筋血流SPECT: 容量負荷および圧負荷の特徴

中嶋憲一, 滝 淳一, 谷口 充, 分校久志, 利波紀久, 久田欣一 (金沢大核医学) 大野高史, 谷口昌史 (同小児科)

小児の心疾患35症例を対象にplanarおよびSPECTを用いた ^{201}Tl 心筋シンチグラフィを施行し, 右室の摂取率を定量化することにより, 右室圧/左室圧比(RVP/LVP)の推定, および各先天性心疾患の特徴を検討した. Tlの左右集積比(TRL)を計算すると, planarではRVP/LVP=1.47TRL-0.32($R=0.91$), SPECTではRVP/LVP=2.06TRL-0.88($R=0.78$)の良好な相関が得られた. 相関はSPECTの方が低値であったが, 左右の心筋総カウント比と左右の心筋濃度比を検討すると, 心房中隔欠損, 心室中隔欠損, ファロー四徴症の各群が明瞭に分離され, 各疾患の右室負荷のパターンの違いを反映するものと推定された.

234 早いクリアランスの心筋放射性医薬品における動態SPECT: 収集時間と半減期の関係

中嶋憲一, 秀毛範至, 滝 淳一, 分校久志, 利波紀久, 久田欣一 (金沢大核医) 市原隆, 本村信篤 (東芝那須)

SPECTのデータ収集は収集中にRI分布が変化しないことが前提であり, 早いクリアランスを有する薬剤のSPECTの際には収集時間が問題となる. そこで, ファントムおよび $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 心筋血流用剤を用いた臨床データにより, 薬剤のクリアランスの半減期と収集時間の関係をシミュレートした. この結果180度収集では回転方向により中隔または側壁にアーチファクトを生じた. 中隔/側壁比について検討した結果, 定量的に10%以内の誤差に抑えるためには半減期以内の収集時間が, また5%以内に抑えるためには半減期の1/2の収集時間が必要である. 一方, 360度収集は誤差が小さく180度収集より望ましい. また, 反復回転収集法がアーチファクト軽減に有用である.

235 各種心疾患における ^{201}Tl 心筋シンチの右房集積の意義

国立明石病院 循環器内科 井上一也
神戸大学医療技術部 前田和美

各種心疾患158例において全肺野を含む6方向より ^{201}Tl 心筋シンチ(111MBq静注)を施行し, 肝臓集積と比較し, 右房集積の有無及びpatternよりI群(-), II群(faint), III群(diffuse), IV群(localized)に分類した. 心臓カテテル検査を施行し得た例では血行動態諸指標との比較検討も行った. 虚血性心疾患58例中9例, 肺性心25例中18例, 孤立性心房細動25例全例, 僧帽弁膜症23例中14例, PM植え込み25例中21例にII群以上の集積を認めた. PM植え込みではVVIでAAI, DDDに比し, III群・IV群の集積異常を多く認めた.(100%vs41%) NYHAⅢ度以上の心不全では全例に右房集積を認めた. 心房細動例, 平均右房圧10mmHg以上例全例に右房集積を認めた. 以上より, 異常右房集積は, 右房圧上昇による圧負荷とともに, 右心房組織の変化を含め他の関与も考えられた.

236 180°と360°収集によるTl-201, Tc-99m MIBI SPECT心筋シンチグラフィの基礎的検討

滝 淳一, 中嶋憲一, 分校久志, 谷口 充, 孫 保福, 秀毛範至, 利波紀久, 久田欣一 (金沢大学核医学科)

180°と360°収集によるTl-201, Tc-99m MIBI SPECT心筋シンチグラフィの定量性などの違いをファントムにて検討した. 肺におがくずを詰め, 脊柱部にプラスチック柱を配した胴体ファントム内に, 左右心室腔に水を満たした心筋ファントムを固定した. 厚さ1cmの心筋部にTl, Tcを37MBq入れ360°よりデータ収集を行い360°とRA045°からLP0の180°のデータを用い再構成した. 左室中央部, 心基部寄り短軸断層像での下壁前壁カウント濃度比は180°収集でそれぞれTlで0.71, 0.61 Tcで0.82, 0.72であり, 360°収集ではTlで0.85, 0.80 Tcで0.95, 0.79であった. Tlに比べTcでは下壁のカウント低下が小さいものの360°収集のほうが定量性に優れていると考えられた.

237 Tl-201心筋SPECTにおける対角枝病変の特徴

田中 健, 相澤忠範, 加藤和三, 小笠原憲, 桐谷肇, 岡本 淳, 細井宏益 心臓血管研究所

対角枝病変によるTl-201心筋SPECTにおける虚血または梗塞所見(異常所見)の特徴を検討した.

狭心症 9例, 心筋梗塞 4例において心基部側に位置する短軸断層像における異常所見は-30度から30度の間に認められ, この断層像が心基部側に位置するほど対角枝の病変部位は前下行枝起始部に近着く傾向が認められた. 異常所見は中隔側には認められなかった. 異常所見が心尖部に達する5例の対角枝はいずれも長い, 広く分岐し, このうち2例では心尖部全体を覆っていた. 3例では虚血領域が極めて狭く, 短かったがこれらの対角枝は冠動脈造影所見でも短かった.

Tl-201心筋SPECTにより対角枝病変の部位と当該対角枝の大きさの推定が可能と考えられた.

238 運動負荷Tl-201心筋シンチ断層法による心筋灌流の定量評価—運動時左心機能との関係—

栗原 正, 成田充啓, 村野謙一, 宇佐美暢久 (住友病院内科) 本田 稔, 金尾啓右 (同RI)

一枝病変初発梗塞例に運動負荷—再投与Tl-201心筋シンチ断層法を行ない, 左室短軸断層像より左室壁厚も考慮し, 全左室心筋に対するDefectの占める割合(% Defect)を求め, 梗塞率, 虚血部の広がりやを定量評価し, 運動負荷Tc-99m心プールのスキャンより求めた左室駆出率(EF)と対比検討した. Tl再投与時の% Defectは安静時EFとの間に負の相関を認め($r=-0.78$), 左心機能の推定に有用であった. 視覚的判定にて虚血を認めた7例では虚血の広がりは大であり, 運動時にEFは5%以上の低下を示したが, % Defect > 40%の広範囲梗塞例では虚血を認めないにもかかわらずEFは有意に低下し, 運動時の左心機能低下は梗塞サイズの影響も受けると考えられた.