

223

^{99m}Tc-MIBIを用いた負荷-安静心電図同期SPECT一日法と予後についての検討

杉原秀樹、野澤真人(高島病院内科) 谷口義光(同放線科) 玉木長良(京大核医学) 三ツ浪健一、木之下正彦(滋賀医大一内)

虚血性心疾患の疑われた110例に対し^{99m}Tc-MIBIを用いた負荷-安静心電図同期SPECT一日法を施行し、同法の判定とその予後について検討した。運動負荷時^{99m}Tc-MIBI約250MBqを投与。負荷時血流分布正常例53例は負荷のみで検査を終了した。負荷時血流分布異常例37例、判定困難例20例に対しては安静時^{99m}Tc-MIBI約750MBqを投与し心電図同期収集を行った。正常例では死亡0、VSA1例。負荷時血流分布の低下があり虚血と判定した例では死亡2、心事故3例、梗塞と判定した例では死亡0、心事故7例であった。虚血を示す症例の予後は不良であるのに対し、負荷正常例の予後は良好であった。

224

^{99m}Tc-Tetrofosmin心筋SPECTの早期像と遅延像の比較 -再分布、逆再分布の出現について-

井口信雄、小林秀樹、金谷信一、寺田慎一郎、日下部きよ子(東京女子医大・放科) 松本延介、細田達一(同・循環内)

運動時および安静時投与の^{99m}Tc-Tetrofosmin(TF)心筋SPECTにおいて再分布現象が認められるか否か検討するため、狭心症(AP)の負荷時(20例)、陈旧性心筋梗塞(OMI)の安静時(21例)を対象に、投与後の早期像と3時間後の遅延像を撮像した。負荷後(AP例)の早期像と遅延像を比較すると、20例中7例で逆再分布が見られ、再分布は認めなかった。安静時投与後(OMI例)の早期、遅延像を比較すると、21例中4例で逆再分布が見られ、再分布はなかった。OMI例(安静時)の心筋洗だし率は5~35%とばらつきが大きい。TF像において、安静時、負荷時像とも再分布は全く見られず、逆再分布の認める例があった。心筋viability評価の際にTF遅延像の撮像は不要と考えられた。

225

負荷心筋SPECTでの1時間法の検討(1)

-¹⁸F-NaF-tetrofosminを用いた基礎的検討-

鈴木光昭、福本義裕、中島利器、桜井秀生、黒田裕久(水戸協同病院)

¹⁸F-NaF-tetrofosminを用いた運動負荷心筋SPECTでは、胆嚢の高集積による画質に及ぼす影響は無視できないものがあり、また同日2回投与法で行う場合、初回時に投与した残存RIが問題となる。ファントム実験にて以上の2点について検討した。画質劣化の対策として1)胆嚢を含鉛⁷ビナールで被った時 2)フッ素化の際に、胆嚢がカメラの有効視野外になるようにした時 3)フッ素化の際に胆嚢にマスク処理を行った時の3法について検討した結果、視覚的にはすべて良好であったが、RRUでは2)の方法が他よりすぐれていた。同日2回投与法で行う場合、1回目の投与量の4倍を2回目に投与すれば、残存RIの影響は無視できると考えた。

226

負荷心筋SPECTでの1時間法の検討(2)

-Tc-99m Tetrofosminでの臨床的検討-

福本義裕、鈴木光昭、中嶋利器、桜井秀生、黒田裕久(水戸協同病院)

Tl-201を用いた負荷心筋SPECTは検査時間が3-4時間要し、患者の負担が大きい。そこで、Tc-99m Tetrofosminを用いて検査時間を1時間以内にすることが可能か否かを検討した。安静時像を撮像し、ひき続いて負荷を行い、負荷像を得るという方法を検討した。心臓ファントムを用いた検討では安静時の投与量の4倍を負荷時に投与すれば安静時の残存RIの影響は無視できると考えられた。冠状動脈造影も施行された56例(75%以上狭窄を33例、44枝に認めた)では、LAD;Sensitivity 80%,Specificity 86%,Accuracy 84%,LCXでは各々71%,94%,91%,RCAでは88%,82%,84%であった。よって、Tc-99m Tetrofosminを用いる事で検査時間を1時間以内に短縮する事が可能と考えられた。

227

TEW法を併用した^{99m}Tc-tetrofosmin/²⁰¹Tl同日

2回投与法におけるtetrofosmin至適撮像時間の検討

伊藤康志、辻村英一朗、福地一樹、植原敏勇

西村恒彦(阪大医トレーサ) 岡角隆一(同一内)

運動負荷^{99m}Tc-tetrofosmin(TF)の至適撮像時間の検討をした。対象は虚血性心疾患11例である。最大負荷時にTF222MBqを投与し、この10分後(S1)、70分後(S2)、130分後(S3)に撮像した。この後TF666MBqを再投与し、1時間後(S4)に撮像した。その結果、画質は10例においてS1の方がS2より良好であり、欠損の程度はほぼ同等であった。またS1とS3及びS4のfill-inの程度を比較してみると、5例においてほぼ同程度であり、6例においてはS4のfill-inが大であった。なおTF(S1/S4)は、Tl-Ex./Reinjectionと同等の成績であった。TF投与10分後に負荷像を撮像し、この後再投与し安静時像を撮像するのが最適と考えられる。

228

¹³NH₃-PETによる心筋血流の定量化

-Michiganモデルの試み-

橘川志延(千葉大3内)、吉田勝哉(放医研)、外山比南子(都老人研PET)、木村裕一(東医歯・器材研)、田口篤(早大理工)、村山秀雄(放医研)、山内雅人、氷見寿治、増田善昭(千葉大3内)

Michiganモデル(3コンパートメントモデル)を用いて、¹³NH₃-PETによる心筋血流の定量化を試みた。健常ボランティア2例と胸痛はあるが冠動脈造影で狭窄病変を認めない3例の計5例について、安静時及びジビリダモール負荷時に¹³NH₃-PETを行い、解析した。安静時の平均心筋血流は1.24 ml/min/g、負荷時は1.97 ml/min/gであった。単純モデル

($F=U/E \cdot \int Ca(t) dt$)では安静時、負荷時それぞれ0.83 ml/min/g、2.12 ml/min/gであった。両者は $r=0.75$ の相関を示した。