

70

ジ・リタ・モ・ル負荷を用いた ^{99m}Tc -Tetrofosmin

心筋SPECTの撮像時期の検討

志村由美、小林秀樹、井口信雄、金谷信一、寺田慎一郎、松本延介、日下部きよ子（東京女子医大・放射線科）

ジ・リタ・モ・ル(DP)負荷を用いて ^{99m}Tc -Tetrofosmin(TF)心筋シンチを施行すると、投与後早期の肝高集積によりSPECT再構成に問題を生じることがある。本検討は、2日法を用いて安静とDP負荷のTF心筋シンチを8症例に施行し、TF投与後15分、30分、45分、60分、120分の計5回のブランク撮像から、各々の肝/心カント比を算出した。安静時像とDP負荷像の肝/心カント比は、15分後 1.84 ± 0.35 vs 1.91 ± 0.41 、30分後 1.48 ± 0.37 vs 1.59 ± 0.41 、45分後 1.12 ± 0.31 vs 1.26 ± 0.36 、60分後 0.86 ± 0.23 vs 0.92 ± 0.27 、120分後 0.56 ± 0.12 vs 0.58 ± 0.27 であった。DP負荷後の30分後では、肝/心カント比が高値のため再構成心筋SPECT像に影響する可能性があり、45分後からの撮像が望ましいと考えられた。

71

虚血性心疾患における薬剤負荷法の比較

—ATP、Dobutamine負荷 MIBI SPECTによる検討—
熊野正士、宮川正男、関谷達人、渡辺浩毅、船田淳一（国療愛媛、放、循）棚田修二、濱本研（愛媛大、放）
冠動脈病変の検出に、新しい薬剤負荷法としてATP負荷やDobutamine (DOB)負荷の有用性が報告されている。今回、血流製剤を用いた心筋SPECTにおいて、ATP負荷とDOB負荷を同一症例に施行し、両薬剤負荷の診断能及び安全性について比較検討した。対象は虚血性心疾患20例で、一日法による ^{99m}Tc -MIBI SPECTを施行した。全例にCAGが施行された。両負荷法のsensitivity, specificity, accuracy は、ATP (88%, 82%, 85%)、DOB (92%, 82%, 87%)ではほぼ同等であったが、副作用の出現はDOB負荷の方が多く (90% vs 55%)、DOB負荷では狭心症を3例に認めた。薬剤負荷心筋SPECTにおいては、ATP負荷をまず選択すべきと考えられた。

72

虚血性心疾患におけるドブタミン負荷

^{99m}Tc -MIBI心筋シンチ 一定量解析を用いて—
花島寛治、玉田芳明（山形県立新庄病院 内科）
小野宗一（同 放射線部）

我々はMIBIを用いた一定量解析により、薬物負荷のひとつであるドブタミンによる心筋虚血の検出を試みた。対象は正常8例と冠動脈造影で75%以上の有意狭窄を有した狭心症13例である。ドブタミンを 0.01mg/kg/min から3分ずつ 0.04mg/kg/min まで漸増し心拍数が130bpm以上に達したらその状態を6分間維持した後MIBIを静注した。SPECT像よりresponse curveを作成した。

Response Rate (RR)= $100 \times (\text{stress} - \text{rest}) / \text{rest}$ を算出し各成分の平均値を求めた。正常群では心筋血流は若干の増加し狭心症群では低下する所見が認められた。13例中10例 (77%) において明らかな心筋虚血が認められた。ドブタミン負荷MIBI心筋シンチは心筋虚血診断に有用であった。

73

虚血性心疾患におけるATP負荷 ^{99m}Tc -MIBISPECTの診断能 -----ATP負荷 ^{201}Tl との比較-----

宮川正男、熊野正士、関谷達人、渡辺浩毅、池田俊太郎（国療愛媛放、内）棚田修二、濱本研（愛媛大放）

ATP負荷法はDipyridamoleにかわる薬剤負荷法として注目されている。虚血性心疾患におけるATP負荷MIBI SPECTの診断能をATP負荷Tlと対比検討した。MIBI SPECTはStress/Rest One-day protocolを用い、ATPは 0.16mg/kg/min を5分間持続静注した。対象はMIBI 35例、Tl 120例で全例にCAGが施行されている。ATP負荷 MIBIの有意狭窄冠動脈検出率は、sensitivity 94%, specificity 79%, accuracy 84%であり、Tlは順に84%, 90%, 88%であった。MIBIの診断能はTlとほぼ同等に良好だったが、後下壁でのfalse positive例が多かった。ATP負荷により心筋MIBI摂取比は有意に低下していた。SPECT再構成時の下壁artifactの関与が示唆され、補正が必要であった。

74

経皮的冠動脈形成術後早期の運動負荷および

アデノシン三リン酸負荷 $\text{Tc-}^{99m}\text{MIBI}$ 心筋断層像
久保田幸夫、長岡秀樹、飯塚利夫（多野総合病院内科）

経皮的冠動脈形成術(PTCA)成功例における術後早期の運動負荷心筋断層像での虚血所見とアデノシン三リン酸(ATP)負荷心筋断層像による冠予備能及び局所壁運動との関係を検討した。心筋梗塞の既往のない一枝病変狭心症患者11例を対象に、PTCA後1週間以内に安静時、運動負荷時(Ex)及びATP負荷MIBI心筋断層像を施行した。局所壁運動は第一回通過法にて視覚的に評価した。安静時像に比しExで集積低下を認めたのは3/11例で、この3例はATP負荷でも集積低下を認めた。しかし、ExおよびATP負荷で集積低下を認めた領域において、両負荷時に局所壁運動異常は出現しなかった。PTCA後早期の運動負荷心筋血流イメージでの虚血所見は必ずしも心筋虚血を反映せず、冠予備能の異常を反映している。

75

 ^{99m}Tc -MIBI によるアデノシン静注時の

冠血流予備能の評価

千葉純哉、竹石恭知、渡辺 哲、藤原里美、熱海裕之、友池仁暢（山形大一内）高橋和栄(同放)

^{99m}Tc -MIBIを用い、アデノシン(AD)静注時の冠血流増加率の定量評価を試みた。AD持続静注下に ^{99m}Tc -MIBI 555 MBqを投与し、90分後にAD負荷像を撮像した。終了後 ^{99m}Tc -MIBI 1110 MBqを再度静注し、安静時像を撮像した。安静時像からAD負荷像をサブトラクションし、減衰補正、投与量補正を行い補正安静時像を求めた。ADによる冠血流増加の指標として、response rateを(AD負荷像 - 補正安静時像) / 補正安静時像 $\times 100$ の式に従い算出した。冠狭窄度が増加するほど、response rateは低下した。PTCA施行後 response rateは上昇した。 ^{99m}Tc -MIBIを用い、冠血流予備能の非侵襲的評価が可能と考えられた。