

6. Tl-201 による運動負荷心筋シンチグラフィ—冠動脈造影所見との関係—

石田 良雄 井上 通敏
北畠 颯 松尾 裕英
多田 道彦 堀 正二
阿部 裕

(阪大・1内)

木村 和文

(同・中放)

西村 恒彦

(国立循環器病センター・放診)

福井須賀男 扇谷 信久

南野 隆三

(桜橋渡辺病院)

Tl-201 による運動負荷心筋シンチグラフィの臨床的意義を検討するため、狭心症が疑われ、CAG を施行した16例について、冠動脈病変(冠狭窄度と側副血行路)と負荷時心筋イメージとを対比した。運動負荷は、自転車エルゴメーターによる Multistage Exercise Test を用い、狭心痛出現時 ^{201}Tl 2 mCi 静注し、その後1分間負荷を持続した。装置は、シンチカメラとオンラインのミニコンピューターシステム(東芝 202 型 DAP-5000 N)を用い、心筋イメージは、ANT, LAO, I-LAT の三方向から撮像した。

結果①16例の各主要三冠動脈枝の狭窄度とそれぞれの該当部位の心筋イメージの検討では、75%未満狭窄血管に該当する心筋局所で image defect の出現はほとんどなかったが、一方75%以上有意冠狭窄のある心筋局所では、19血管のうち14血管が陽性を示し、sensitivity は、74%であった。特に側副血行路により灌流を受けている例に false negative が多くみられた。一方、image defect の specificity は 93% と高かった。②負荷による局所心筋の血流分布の変化を定量的に評価するため、uptake index (心筋内関心領域とバックグラウンドとの局所カウント比)、uptake ratio (負荷時と安静時の uptake index の比)を算出した。正常冠血管の支配領域は、uptake ratio は 1.5~1.73 と

高値を示したが、有意狭窄冠血管の領域は、1以下の低値を示した。側副血行路による灌流領域では、1~1.6 と高値を示す傾向が認められた。

7. 薬剤負荷 Tl-201 心筋シンチグラム—ergonovine, nitroglycerin 負荷—

成田 充啓 栗原 正
宇佐美暢久 瓦谷 仁志
(住友病院・内科)

本田 稔 小川 正
金尾 啓右

(同・アイソトープ室)

^{201}Tl を用い、薬剤負荷心筋シンチを施行した。

1) ergonovine 負荷心筋シンチ

胸痛発作を有し、運動負荷心筋シンチ陰性の6例(内4例で冠動脈写施行、全例で正常の冠動脈像を呈する)に、ergonovine 静注後、ECG、血圧をモニターしつつ心筋シンチを施行した。2例で狭心痛、ECG で ST 上昇、ST 上昇部に一致した貫壁性の defect をシンチグラムでみた。2例はともに労作性狭心症例(冠動脈写正常)で、本例での狭心症の発生には、冠動脈の spasm が示唆された。

2) nitroglycerin (NTG) 負荷心筋シンチ

RI 心アングロで asynergy の存在を確認した虚血性心疾患10例に施行。NTG 舌下投与により、asynergy が改善するか否かで2群に分類(改善5例、非改善5例)した。改善群では NTG により EF は平均 $13.8 \pm 3.1\%$ 、非改善群では $2.0 \pm 1.1\%$ 増加と、両群に有意差をみるも、血圧、EDV、double product の変化率は両群で有意差をみなかった。asynergy 改善部の Tl uptake index は、NTG により著明に増加(平均25%)したが、非改善部では、ほとんど変化しなかった。さらに改善群で冠動脈写を施行した3例全例で副行路の發育が著明であったことを考え併せると、虚血性心疾患において、NTG は、心筋血流分布を変化せしめる作用のあることが示唆された。

以上薬剤負荷心筋シンチは、虚血性心疾患の診

断や薬剤の心筋局所血流に及ぼす影響の検討に有用と考えられた。

8. 心筋シンチ・心プールシンチの同時実施の有用性

山本 和高 尾藤 早苗
伊藤 秀臣 森本 義人
大城 徳成 石井 均
森 徹
(神戸市民病院・RI部)

虚血性心疾患患者を中心に、 ^{201}Tl 心筋シンチと RI 心プールシンチを同時に実施し、従来の左室造影の結果とも比較検討をおこなった。

〔対象〕：本院循環器センターに入院した心筋梗塞23例，狭心症7例の計30例で，平均年齢59.1歳，男女比は29:1であった。

〔方法〕：安静時に ^{201}Tl 2 mCiを静注し，同時に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -赤血球 in vivo 標識のためにピロリン酸を投与する。心筋イメージを撮像後，引き続いて心プールシンチを実施する。 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 15~20 mCi を bolus で注入し連続的に撮影すると共に，Gamma 11 computer に 5 Fr/sec で 30 秒間 data 収録をおこない分析処理を実施する。

〔結果〕：心筋シンチで defect (+) だった20例中14例に心プールシンチで pooling がうかがわれ，逆に defect (-) の2例では pooling は認められなかった。defect (±) の8例中 pooling (+) であったのは3例，pooling (-) だったのは5例であったが，前者では心筋梗塞が，後者では狭心症が多数をしめた。

左室造影を実施した17例中 aneurysm (+) の9例中8例に心プールシンチで pooling (+) であり，aneurysm (-) の8例中 pooling (+) と判定されたのは1例のみであった。

〔結論〕：心筋シンチに引き続いて心プールシンチを実施すると，患者の角度や位置を簡単に正確に決定できる。また心筋シンチだけでは判定困難な症例も心プールシンチの結果によって正確な診

断を下せるようになる。左室造影とは良好な一致率を示し，RI 複合検査は非侵襲的心臓検査として有用な方法と考えられる。

9. 心筋シンチグラフィと冠動脈造影所見について

西村 恒彦
(国立循環器病センター・放診部)
木村 和文
(阪大・中放)
石田 良雄 堀 正二
北畠 顕 多田 道彦
松尾 裕英 井上 通敏
(同・1内)
福井須賀男 扇谷 信久
南野 隆三
(桜橋渡辺病院)

^{201}Tl による心筋シンチグラフィを心筋梗塞29例，狭心症16例に施行，全例冠動脈造影所見と対比し本法の有用性，限界について検討した。心筋梗塞29例中27例(93%)に，image defect を認めたが，狭心症では2例のみ軽度の hypoperfusion を認めた。また心電図における部位診断と比較すると，前壁，下壁梗塞とよく一致し，さらに後壁部位への広がり判定に有用であった。冠動脈狭窄に関しては梗塞例で LAD と前壁の image defect は狭窄度によらず全例一致したが，狭心症例では狭窄度によらず image defect を認めなかった。また狭心症例で LAD 完全閉塞が4例あり側副血行路の臨床的意義を考える上で重要である。左室造影でも，心筋梗塞の image defect と akinesis に良好な相関が認められたが，狭心症では hypokinesis の部位でも image defect は検出されなかった。心筋梗塞の診断とともに狭心症では運動負荷シンチグラフィにより，狭窄度，側副血行路との関連をみる必要がある。