

3. タリウム再分布 (1) タリウム再投与法から見た心筋 viability の評価

小 西 得 司 (三重大学医学部第一内科)

心筋 viability の評価法として現在壁運動, 心筋血流および代謝イメージング等が一般的である. 壁運動から post-extrasystolic potentiationやdobutamine 負荷を用い, 心筋血流製剤では再投与法や安静時再分布法を用い, 心筋代謝製剤では主に嫌氣的代謝部位の検出により虚血残存心筋を評価している. いずれの方法でも臨床的に心筋 viability の検出とは, viable but ischemic myocardium で, かつ血行再建により局所壁運動や心機能の改善が期待される部位を明らかにすることである.

今回タリウム心筋シンチグラフィ再投与法を用い心筋 viability の評価に関し検討した.

1) 対 象

冠動脈造影を施行した虚血性心疾患100例である.

2) 方 法

通常の運動負荷タリウム心筋シンチグラフィ再分布撮像後, タリウムを再投与し20分後に再投与像を撮像した. 撮像は180° 収集し三断層像を作製し, 左室9 segments を視覚的に完全欠損から正常まで6段階 (0: 完全欠損, 1: ごく僅かに集積を認める, 2: 明らかに集積を認める, 3: 集積を50%程度に認める, 4: 軽度集積が低下, 5: ほぼ正常) に分類した.

3) 結果ならびに考察

a) タリウム再投与後の fill-in について

タリウム再投与後の fill-in は, 心筋梗塞例にて再分布陽性群中38%, 再分布陰性群中33%に認めた. 一方狭心症例では, 再投与後の fill-in は再分布陽性群中36%, 再分布陰性群中54%に認められた. このようにタリウム再投与法にて35%以上の部位にタリウム fill-in を認めた. しかし臨床的には再投与にて集積が改善したか否かは問題ではない. すなわち再分布像にて心筋集積を50%以上認める部位では, 心筋 viability の検出の面からは問

題とならない. そのためタリウム再投与後も正常部より50%未満の高度集積低下部位 (0~2 の集積部位) での評価が問題となる.

b) 高度集積低下部位における局所壁運動の評価

高度集積低下部位における局所壁運動異常は0点の部位では, dyskinesis 32%, akinesis 65%, hypokinesis 3%であった. 1点の部位では, dyskinesis 8%, akinesis 59%, hypokinesis 28%, normal 5%であった. 2点の部位では, dyskinesis 6%, akinesis 48%, hypokinesis 23%, normal 23%であった. タリウム完全欠損部位では安静時壁運動の面からはほぼ完全壊死に近いと所見と考えられた.

c) PTCA による血行再建成功後の壁運動の改善

PTCA成功後慢性期左室造影にて局所壁運動 (5段階評価) の改善は, 術前集積0点の部位では0% (一部dyskinesisよりakinesis), 1点の部位では29%, 2点の部位では53%に認めた. 壁運動の改善の面から評価すると, タリウム再投与後僅かにでも集積を認めることが必須条件と考えられた.

d) 症例での検討

バイパス症例を評価する中で, 特に多枝病変例にてタリウムでの評価に問題があった. タリウムでは心筋 viability がほぼなし (0~1点) と診断され壁運動は akinesis のため, 同部は血行再建が行われなかったが, 術後同部位はdyskinesisとなり心機能は悪化した. このようにPTCAでは問題とならないが, バイパス術では僅かな虚血心筋が存在しても術中心筋梗塞を併発する危険があり, タリウム評価の限界例があった.

4) 結 語

タリウム再投与法にて心筋 viability の大部分は評価し得る. 特に PTCA 後の壁運動の改善からは, 僅かにでもタリウムの心筋集積が必須と考えられた. しかしバイパス手術例に対する評価は今後の検討が必要であった.