

## 2. $^{99m}\text{Tc}$ 心筋血流製剤による急性期・慢性期 intervention 治療の評価

松尾 仁司, 西田 佳雄, 渡辺佐知郎

(県立岐阜病院循環器科)

虚血性心疾患に対する治療としての各種 intervention はすでに確立されたものである。急性心筋梗塞においては、経静脈的血栓溶解療法 (tPA, UK, SK) や経皮的冠動脈形成術 (primary PTCA) による虚血心筋 salvage は心筋梗塞症の予後を改善することが明らかで、多くの施設で行われている。また慢性心筋梗塞においても、冬眠心筋の存在が注目され、梗塞部への血流再開により心機能の回復が期待される症例が多く、その判定は臨床上大変重要である。このような臨床的背景にもとづき、 $^{99m}\text{Tc}$  心筋血流製剤がその治療効果の判定、治療適応の決定にどのような役割を果たすかに関し概観する。

### 1. 急性心筋虚血に対する area at risk, および治療効果判定

心筋壊死は虚血時間の遷延と共に心内膜側から波状に進行し、最終的には灌流域 (area at risk) 全体へと広がっていく。動物実験においては色素 (Monastean blue) を用いて area at risk を、TTC 染色を用いて梗塞領域を評価するが、臨床では梗塞領域の広がりや大きさの評価は可能であるが area at risk を求めるのは現状では困難である。その最も大きな理由は治療が時間との戦いであるため、治療前に長時間をさく検査は不適であるからである。 $^{99m}\text{Tc}$  標識心筋血流製剤 ( $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI,  $^{99m}\text{Tc}$ -tetrofosmin) は、従来用いられてきた  $^{201}\text{Tl}$  と比べていくつかの特徴を持っている。すなわち、物理的半減期が短く被曝量が少ないため大量投与が可能であ

る点、そしてジェネレータ産生核種である点、そして再分布がないという点である。これらの特徴は、緊急検査や時間外検査を可能にし、治療開始前に注射すればたとえその後の治療により血流状況が変化しても、治療終了後に撮像することにより治療前の状態を知ることが可能にした。このようにして得られた area at risk と、治療終了後に投与した血流情報とを比較することにより、salvage 心筋量、梗塞心筋量の定量が可能となり、臨床的に非常に有益な情報をフィードバックしているの

### 2. 慢性心筋梗塞に対する治療適応決定、結果判定

冬眠心筋評価方法としての  $^{201}\text{Tl}$  シンチグラフィに関する報告は多いが、 $^{99m}\text{Tc}$  心筋血流製剤の有用性に関しての報告は少ない。Na-K ATPase による active transport で取り込まれるタリウムに比し、 $^{99m}\text{Tc}$  標識心筋血流製剤は受動的拡散で取り込まれるため、冬眠心筋のような著明に血流が低下している領域の評価に適しているかは解明されなければならない問題である。本シンポジウムにおいても当院での prospective な結果の一部を紹介したい。

以上の2点から、虚血性心疾患症例のマネジメントにおいて  $^{99m}\text{Tc}$  標識心筋血流製剤が各種心筋イメージング製剤の中でどのような場所に位置づけられるか議論を展開していきたい。