

緊急PTCAにおけるreperfusion injuryに関する研究

新田 裕* 水野 清雄* 松原 隆夫* 田口 富雄*
中嶋 憲一**

〔はじめに〕

急性心筋梗塞（以下AMI）の治療として、PTCAは心機能保持および予後の改善に有用であるとの報告が多数なされている。閉塞冠動脈の再開通は、早期であればあるほど左心機能は保たれると考えられるが、一部の症例において早期に再開通したにもかかわらず左心機能の改善が認められない場合があり、その原因としてreperfusion injuryが考えられている。

心筋梗塞急性期にasynergyを示す部位には、壊死心筋ばかりでなく、近年“stunned myocardium¹⁾”の存在が注目されている。そのため、従来reperfusion injuryの診断は慢性期の壁運動でなされてきた。今回我々は、より早期にreperfusion injuryを診断する目的で、緊急PTCA時の心電図変化とreperfusion injuryの関係について検討した。

〔対象〕

当院で施行したAMIに対する緊急PTCA146例の中で、1989年SPECT導入以後のAMIで、かつ責任冠動脈がLAD seg. 6 か 7 で、他の冠動脈より良好な側副血行をうけていないもの、20名を対象とした。男性19名、女性1名で、平均年齢は61±12才である。

〔方法〕

20例中11例ではPTCA前に認められたST上昇はPTCA後改善したが、9例ではPTCA後ST上昇の増強あるいはPTCA後も持続する遷延性のST上昇を認めた。我々はこの持続あるいは増強するST上昇をreperfusion injuryによるものと考え、緊急PTCA時の心電図変化より3群に分け、検討を行った。すなわち、

A群：再開通1分後の時点でのST上昇度が術前より増強している群（6例）

B群：PTCA終了時にいずれかの誘導で5mm以上のST上昇が持続する群（5例）

C群：再開通後にST上昇の改善を認める群（11例）

の3群に分けた（Fig.1）。なお、2例はA群、B群の条件をとともに満たし、両群に属している。

以上の3群について、局所心筋viability、局所壁運動に関し比較検討を行った。

局所心筋viabilityに関しては、運動負荷心筋スキャン（²⁰¹Tl-2回分注法）のreinjection imageをBulle's eye表示し、障害された心筋の広がりを示す指標としてregional extent score (R-Ex.)を、また心筋の障害の程度を示す指標としてregional severity score (R-Sv.)を算出した。

局所壁運動に関しては、左室造影をcenterline法により解析した。すなわち左室造影RAO30°像よりcenterline methodによる全周100 segmentのfractional shorteningを算出し、その各々が健常者の平均値とどれだけ差があるかを、標準偏差を単位として表示した。さらLAD領域として、10～66のsegmentのSD値を平均して検討に用いた。

〔結果〕

①AMI発症より1ヵ月後におけるR-Ex.は、A群が197±44、B群が213±64とC群64±16に比べ有意に高値であり、6ヵ月後におけるR-Ex.も同様の結果であった（Fig.2）。

②AMI発症より1ヵ月後におけるR-Sv.は、A群が932±246、B群が1060±328とC群245±68に比べ有意に高値であり、6ヵ月後におけるR-Sv.も同様の結果であった（Fig.3）。

③AMI発症より1ヵ月におけるregional wall motion (centerline method)は、A群が-2.06±0.45、B群が-2.43±0.34とC群-1.23±0.22に比べ低い傾向が認められ、6ヵ月後におけるregional wall motionも同様の結果であった（Fig.4）。

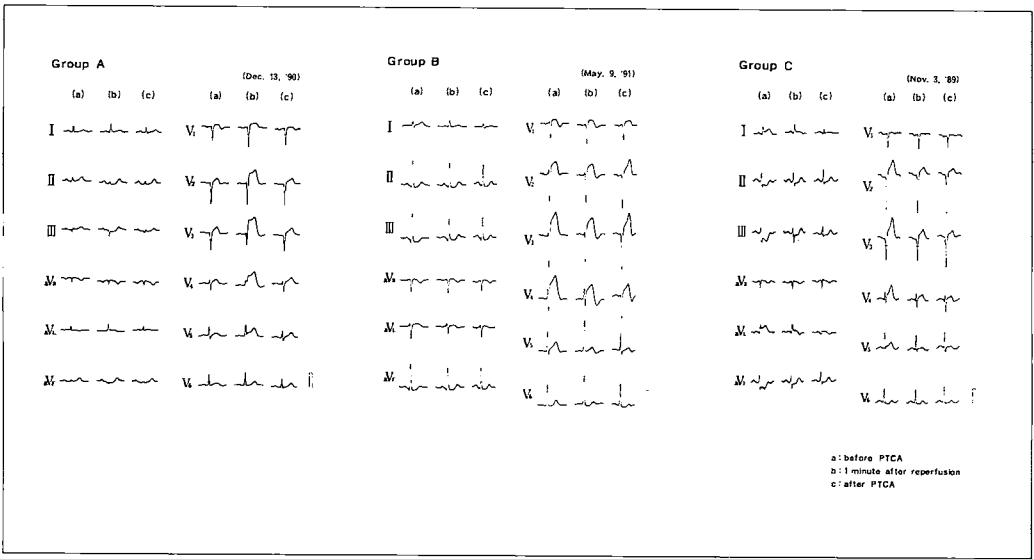
〔総括〕

AMIの緊急PTCAでみられる心電図変化のうち、①再開通1分後の時点でのST上昇が術前より増強している所見、および②PTCA術後いずれかの誘導で5mm以上のST上昇が持続する所見は、²⁰¹Tl心筋スキャンからみた心筋viability、および左室造影における壁運動いずれの点からも広範な心筋障害を示しており、reperfusion injuryの指標となり得ることが示唆された。

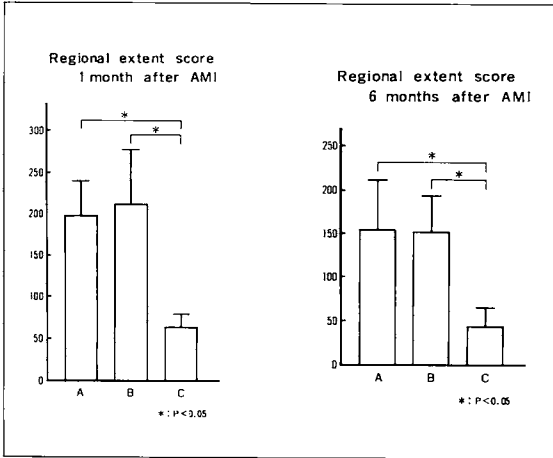
〔文献〕

1) Braunwald E, et al: The stunned myocardium: Prolonged postischemic ventricular dysfunction. Circulation 66: 1146-1149, 1982

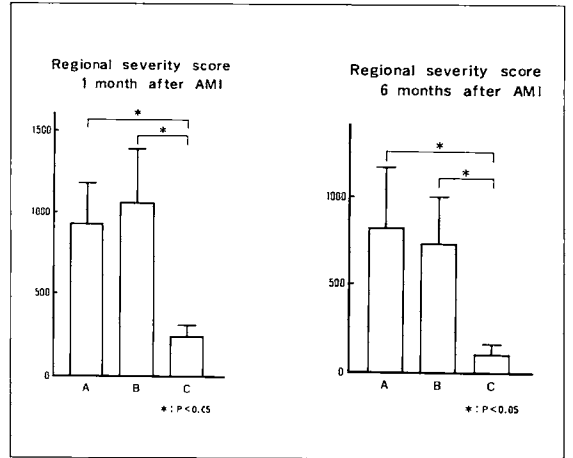
※富山赤十字病院 循環器内科
※金沢大学 核医学科



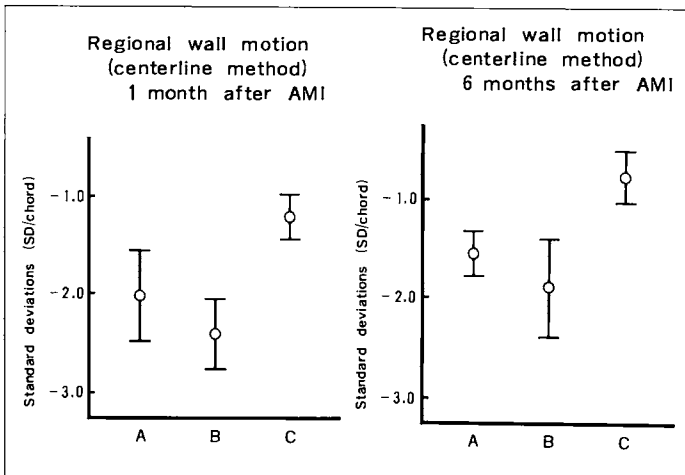
▲Fig.1



▲Fig.2



▲Fig.3



▲Fig.4