

PTCAによる心筋梗塞部運動誘発性ST上昇の改善と 左心機能の関係

居軒 功*, 中村由紀夫*, 湯浅 豊司*, 中田 明夫*
 白田 和生*, 高田 重男*, 小林 健一*, 滝 淳一**
 中嶋 憲一**

〔はじめに〕

心筋梗塞部位の運動誘発性ST上昇は冠血行再建によりしばしば改善することが知られているが、この運動誘発性ST上昇の改善と左心機能改善との関係については明らかではない。今回われわれはPTCAによる血行再建後に運動誘発性ST上昇の改善がみられた例において、左室機能、局所壁運動に改善がみられるか否かについて、負荷心プルスキャンを用いて検討した。

〔対象と方法〕

トレッドミル運動負荷試験で、前胸部誘導の運動誘発性ST上昇がPTCA後に改善した前壁中隔心筋梗塞患者10例を対象とした。STレベルの計測はJ点より80msecの時点で行い、最大二重積の時点のSTレベルから安静時STレベルを差し引いて Δ STを算出し、PTCA前後で比較した。心筋虚血改善の有無の評価は²⁰¹Tl運動負荷心筋スキャンにて行い、読影は核医学専門医が行った。また左室機能の評価は運動負荷心プルスキャンより、左室拡張末期容積、左室駆出分画、最大駆出速度、最大充満速度、1/3平均充満速度、心尖部局所駆出分画、前壁中隔局所駆出分画、および下側壁局所駆出分画を算出し、PTCA前後で比較した。

〔結果〕

対象とした前壁中隔梗塞患者10例の平均年齢は 58.9 ± 10.0 才であり、PTCAの施行部位は前下行枝6番3例、7番7例であった。PTCAは全例に成功し、前、直後の冠動脈狭窄度は $97.5 \pm 1.3\%$ から $32.5 \pm 3.8\%$ と有意に拡張された($P < 0.01$)。トレッドミル運動負荷試験、負荷心プルスキャン施行時の負荷レベルを二重積で比較したが、PTCA前後の運動負荷レベルには各々差を認めなかった。

PTCA前後の運動誘発性ST上昇度の比較では、PTCA前には最大運動時 1.7 ± 0.2 mmの運動誘発性ST上昇を認めたが、PTCA後には 0.6 ± 0.2 mmへと有意な改善を認めた($P < 0.01$)。図1に運動誘発性ST上昇がPTCA後に改善した例の心電図実記録を示す。V₂誘導で運動負荷時、最大2mmのST上昇を認めたが、PTCA後には1mmと運動誘発性ST上昇の著明な改善がみられた。²⁰¹Tl心筋スキャンでPTCA後の心筋虚血の改善は10例中8例に見られた。図2にはPTCA前後での負荷心プルスキャンの結果を示す。左室拡張末期容積(EDV)、最大左室駆出速度(PER)、最大左室充満速度(PFR)、および1/3平均左室充満速度(1/3MFR)には安静時、運動負荷時とも、PTCA前後で有意な変化を認めなかった。また左室駆出分画

(EF)、心尖部局所駆出分画(Ap)、前壁中隔局所駆出分画(AS)、および後側壁局所駆出分画(IL)いずれも、安静時、運動負荷時ともにPTCA前後での有意な変化は見られなかった(図3)。さらに各指標の運動前後の変化度を、PTCA前後で比較した結果を図4に示す。 Δ EDV、 Δ PER、 Δ PFR、 Δ 1/3MFR、 Δ EF、 Δ Ap-EF、 Δ AS-EF、 Δ IL-EFいずれの指標の変化度もPTCA前後で有意な変化はなかった。

〔考察〕

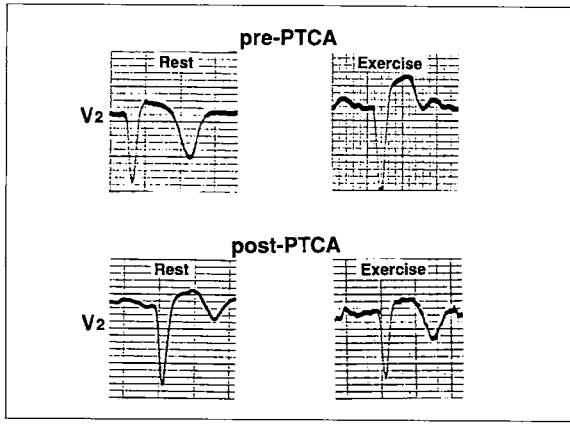
陳旧性前壁中隔心筋梗塞例では運動誘発性ST上昇がしばしば観察される。この運動誘発性ST上昇の機序として左室の高度な壁運動異常、心室瘤が関与しているとの報告^{2),4),6)}と、心筋虚血の残存が関与するとの報告^{1),5),7)}がなされており、運動負荷試験の解釈が困難な場合が多い。今回の検討では運動誘発性ST上昇は軽減したが、一方負荷心筋スキャンによる検討では、PTCAによる冠血行再建により、10例中8例で心筋虚血の改善が認められた。負荷心プルスキャンで、評価した左室全体および局所の収縮能、拡張能はPTCA前後で有意な変化を示さず、壁運動と梗塞部運動誘発性ST上昇との関係はみられなかった。以上から、梗塞部運動誘発性ST上昇には心筋虚血が関与する例がみられたが、負荷心プルスキャンで評価し得る範囲内での左室機能の変化は関与しない可能性が示唆された。

〔参考文献〕

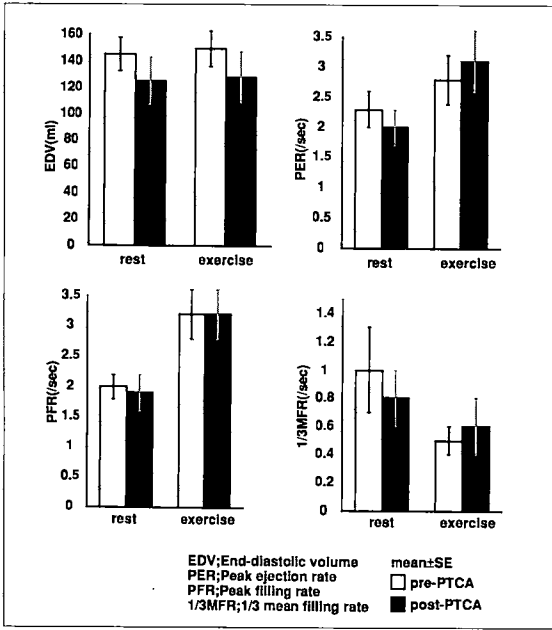
1. 齊藤宗靖:心臓病と運動負荷試験:中外医学社
2. 齊藤宗靖、他:急性心筋梗塞患者のリハビリテーション諸動作でみられるST変化の意義。心臓1983;15:194200
3. Saitou.M,et al.: Differentiation of myocardial ischemia and left ventricular aneurysm in the genesis of exercise-induced ST changes in previous anterior myocardial infarction. Jpn Circ J 1987;51:503-510
4. Smith. JW,et al.:Exercise testing three weeks after myocardial infarction. Chest 1979;75-1:12-16
5. Gewirtz. H, et al.: Role of ischemia in the genesis of stress-induced ST segment elevation in previous anterior myocardial infarction. Am J Cardiol 1983;51:1289-1293
6. Robert.A, et al.:The clinical significance of exercise-induced ST segment elevation. Circulation 1976;54:209-213
7. Richard. F, et al.:Exercise-induced ST elevation. Circulation 1980;61:989-995

*金沢大学 第一内科

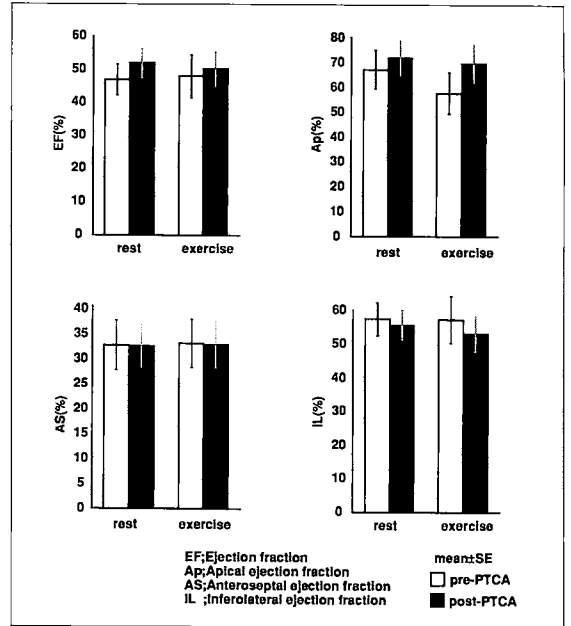
** 同 核医学科



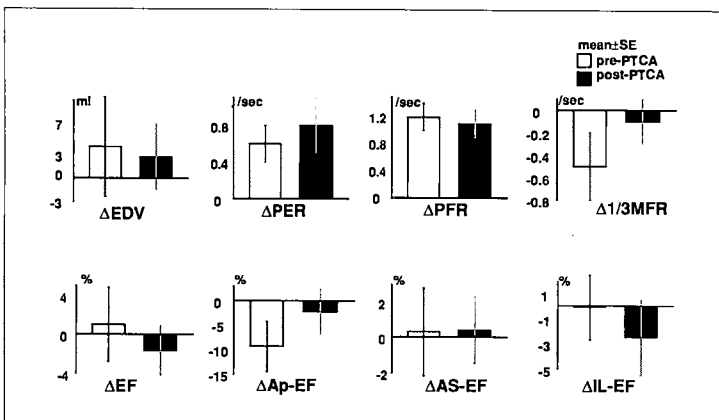
▲ Fig.1. Treadmill exercise test (Case; S.M.)



▲ Fig.2. RI Ventriculography (1)



▲ Fig.3. RI Ventriculography (2)



▲ Fig.4. Δ Change of parameters during exercise