

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

旭川厚生病院医誌 (1996.12) 6巻2号:173～176.

心筋梗塞後亜急性期の難治性心不全に対し経皮的冠動脈形成術 (PTCA)が有効であった1例

太田久宣、原田貴之、加藤淳一、貴田岡享、和久勝昭、藤田雅章、塩越隆広、太田貴文

心筋梗塞後亜急性期の難治性心不全に対し 経皮的冠動脈形成術 (PTCA) が有効であった 1 例

太田久宣 原田貴之 加藤淳一 貴田岡 享
和久勝昭 藤田雅章 塩越隆広 太田貴文

要 旨

症例は59歳，男性。平成7年8月23日胸痛出現。翌日近医受診し心電図上 I, aVL, V1~V4 で QS と ST 上昇が認められ前壁中隔の急性心筋梗塞との診断で同日当科に入院した (Killip I)。既に発症後28時間が経過しており保存的治療を行っていたが，第4病日より心不全症状が出現。利尿剤と血管拡張薬，カテコラミンの併用治療でも肺うっ血が持続した。ドブタミン負荷心エコー検査上心基部中隔，前側壁が viable と考えられたため，第8病日 IABP 併用後 PTCA を施行。左前下行枝#6 の完全閉塞が実測42%まで拡大した。その後心不全症状は改善し，カテコラミンの減量，IABP からの離脱も容易であった。心筋梗塞後亜急性期の難治性心不全に対し，PTCA が有効であった 1 例を報告する。

Key Words: 心不全，経皮的冠動脈形成術 (PTCA)，心室リモデリング

はじめに

今回我々は亜急性期の心筋梗塞に生じた難治性心不全に対し，Intra-Aortic Balloon Pumping (IABP) 併用下で経皮的冠動脈形成術 Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty (PTCA) を施行し，その後心不全を改善できた症例を経験した。その心不全の改善の機序には心室リモデリングの進展の防止や心筋障害の治癒過程の促進，などにより心筋の expansion に歯止めがかかったことも関与していると思われる。広汎な心筋虚血に基づく心不全に対しては，期を逸さずに積極的な再灌流療法を行うことも必要であると考えられ，若干の文献的考察を加えて報告する。

I 症 例

症 例：59歳 男性

主 訴：前胸部痛，背部痛

現病歴：平成7年8月23日朝，軽労作中に突然冷汗

を伴う前胸部痛，背部痛が出現。自宅で安静にしているうちに前胸部，背部痛は軽減したが，冷汗および四肢の冷感が改善しないため翌日近医を受診した。心電図上 I, aVL, V1~V4 で QS パターンと ST 上昇が認められ，前壁中隔梗塞の疑いで，発症から28時間後に精査治療目的にて当科に入院した。

既往歴，家族歴：特記すべきこと無し。

リスクファクター：高血圧 (20年間)，糖尿病 (平成3年より)，喫煙 (-)，高脂血症 (-)

入院時現症：身長167cm，体重70kg，血圧124/86 mmHg，脈拍92/分，整。全身に発汗が著明であった。胸部聴診上心雑音 (-)，ラ音 (-)，Killip I°

入院後の経過と検査所見：

入院時検査所見 (図1) では血液学的検査では白血球数の増加が，血清生化学的検査では CK をはじめとする各種逸脱酵素の増加がみられた。

入院後の経過 (図2) を示す。発症から既に28時間が経過しており，当初は硝酸剤やヘパリンなどを用いて保存的治療を行った。第4病日 (8月27日) より心不全症状が出現し利尿剤やカテコラミン，血管拡張剤

を併用したがなおも肺うっ血が持続した。ドブタミン負荷心エコー図検査上で心基部中隔、前側壁が viable と考えられたため第8病日(8月31日)に IABP 併用下で PTCA を施行した。

PTCA 前の冠動脈造影(図3)では左前下行枝(LAD) Segment 6 で完全閉塞となっており、第1対角枝と回旋枝から Rentrop 1度の側副血行が認められた。Segment 6 に対して径2.0mm のバルーンカテーテルを用いて PTCA を行い、5回の inflation で完全閉塞から実測42%狭窄まで改善できた。その後心不全症状は徐々に改善し、IABP からの離脱、カテコラミンの減量も容易であった。

胸部X線(図4)は PTCA 前では CTR60.7%と心拡大があり肺血管陰影の増強がみられたが、PTCA 後1週間では CTR54.2%と心陰影は縮小し肺うっ血の改善が認められた。心電図の比較(図5)では当科入院時において I, aVL, V1~V4 で QS パターンと ST 上昇が認められ前壁中隔梗塞の心電図であったが、その後時間の経過とともに徐々に脚ブロックの所見が加わり、心不全が著明となった8月28日の心電図では左軸偏位があり左脚前枝ブロックの存在が考えられた。しかし PTCA 後1週間の9月7日では電気軸は入院時に近い状態に回復し、胸部誘導では T 波の減高、V5, 6 では陰転化がみられた。

経胸壁心エコー左室短軸の乳頭筋レベル像の比較(図6)では、PTCA 前の8月28日では前壁中隔を中心に akinesis であったが、1カ月後の9月27日、6カ月後の平成8年2月17日では akinesis の領域が縮小し、左室内腔の狭小化が認められた。

退院前と遠隔期の左心機能の比較：

PTCA 1カ月後と6カ月後の左室造影の比較(図7)では拡張終期容量係数(EDVI)で143ml/m²から88ml/m²と左室容積の減少がみられ、駆出率(EF)も26.1%から56.5%へと改善がみられている。いずれも壁運動は Segment 2, 3, 4 で akinesis となっているが、センターライン法による局所壁運動の解析で、LAD 領域の mean SD/Chord が-3.47から-2.36へと改善がみられている。

同じく PTCA 1カ月後と6カ月後の運動負荷タリウム心筋シンチグラムの比較(図8)では、核種の取込みについては著変は認められなかったが、左室内腔の狭小化が認められた。

| 血液学的検査 | | 血液生化学 | |
|------------------|---|-------|-------------|
| WBC | 12000 /mm ³ ↑ | T.P | 7.1 g/dl |
| RBC | 501 × 10 ⁴ /mm ³ | Alb | 3.7 g/dl |
| Hb | 15.6 g/dl | T.Bil | 1.6 mg/dl↑ |
| Ht | 46.7 % | GOT | 702 IU/l↑ |
| Plt | 16.8 × 10 ⁴ /mm ³ | GPT | 129 IU/l↑ |
| 血液ガス分析 | | LDH | 3603 IU/l↑ |
| pH | 7.443 | γ-GTP | 77 IU/l↑ |
| Pco ₂ | 37.6 Torr | CK | 3282 IU/l↑ |
| Po ₂ | 118.4 Torr | CK-MB | 508 IU/l↑ |
| HCO ₃ | 25.7 mEq/l | BUN | 28.6 mg/dl↑ |
| SaO ₂ | 98.4 % | Cre | 0.8 mg/dl |
| | (O ₂ 3l/min nasal) | CRP | 1.1 mg/dl↑ |

図1 入院時検査所見

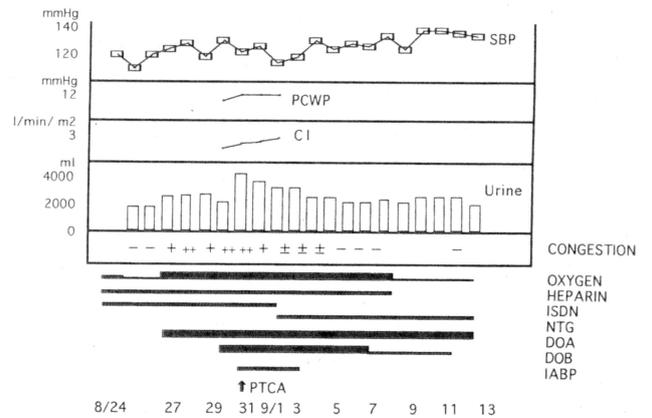


図2 入院後の経過

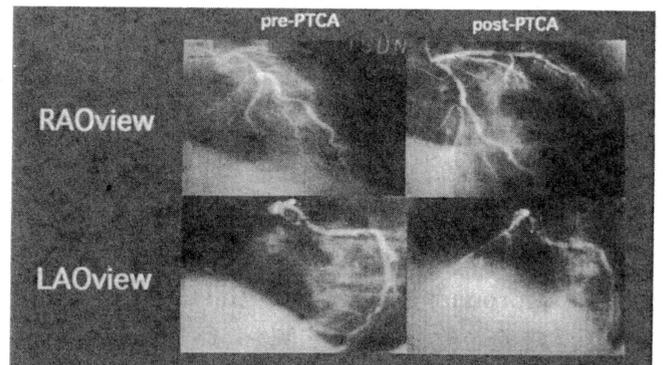
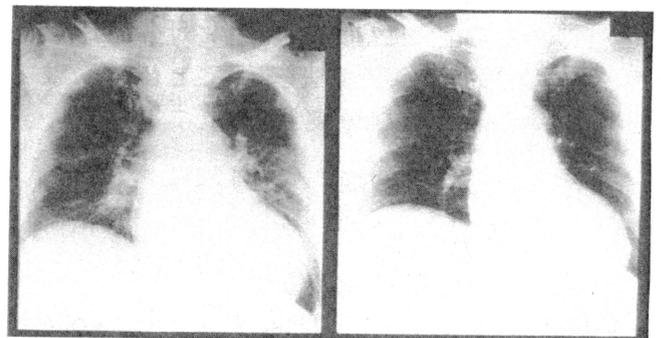


図3 冠動脈造影



pre-PTCA post-PTCA

図4 胸部X線の比較

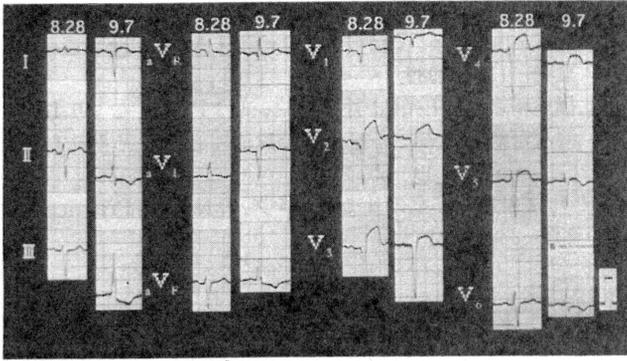


図5 心電図の比較

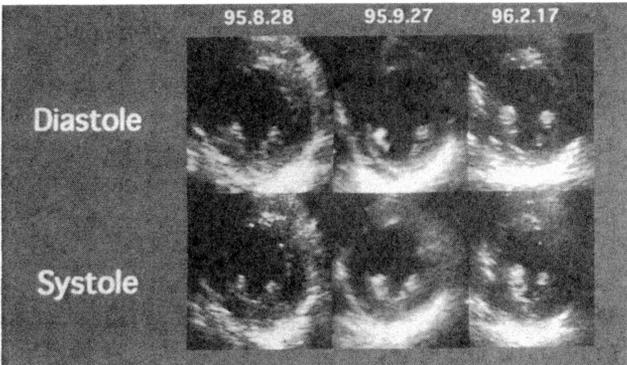


図6 経胸壁心エコー図検査の比較

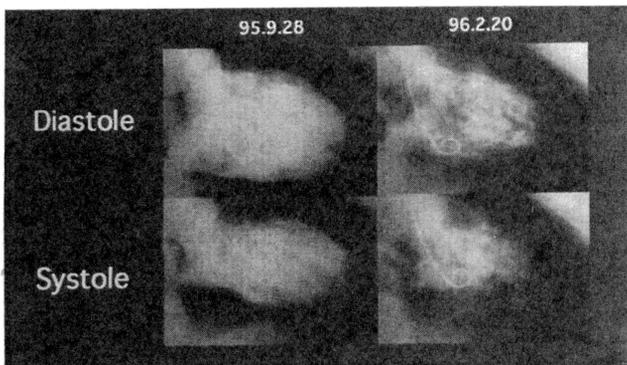


図7 左室造影の比較

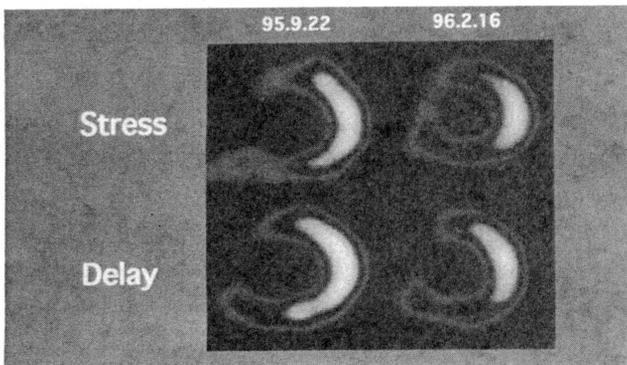


図8 負荷タリウム心筋シンチグラムの比較

II 考 察

近年、心筋梗塞の急性期症例に対し積極的に PTCA などの再灌流療法が行われるようになり、梗塞後の心不全に難渋する例は減少したと言われている¹⁾²⁾。しかし本例のように発症後28時間も時間が経過した場合には保存的治療を選択することが一般的であると思われる。本例は発症後第4病日から心不全が出現し利尿剤やカテコラミン、血管拡張剤による治療への反応も不良であった。一方でドプタミン負荷心エコー図検査で梗塞周辺部の心筋に viable な領域のあることを確認でき、心機能の改善には基盤となる心筋虚血の治療が有効であると判断して IABP の併用下で PTCA を施行した。その後徐々に心不全の改善がみられたが、その機序は IABP の併用や薬剤の効果および梗塞周辺部の虚血の改善とそれによる壁運動の改善ばかりではなく、心室リモデリングの進展³⁾⁴⁾の防止や心筋障害の治癒過程の促進、などにより心筋の expansion に歯止めがかかったことも関与していると思われる。福島らも心筋梗塞後の難治性心不全に対し第16病日に PTCA を行い改善できた症例を報告⁵⁾しており、また堀江も晩期再灌流が心室リモデリングを抑制する可能性があるとして述べている⁶⁾。以上のことから、広汎な心筋虚血に基づく心不全に対しては、通常的心不全治療にとどまらず、期を逸さずに積極的な再灌流療法を行うことも必要であると考えられる。

ま と め

発症後第8病日という亜急性期に IABP の併用下で PTCA を行い、その後難治性心不全を改善できた心筋梗塞症例を報告した。その心不全の改善の機序には梗塞周辺部の虚血の改善とそれによる壁運動の改善ばかりではなく、心室リモデリングの進展の防止や心筋障害の治癒過程の促進、などにより心筋の expansion に歯止めがかかったことも関与していると思われ、広汎な心筋虚血に基づく心不全に対しては、通常的心不全治療にとどまらず、期を逸さずに積極的な再灌流療法を行うことも必要であると考えられる。

文 献

- 1) Ryan T J, Bauman W B, Kennedy J W, et al.: Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty; A report of the AHA/ACC task force on assessment of diagnostic cardiovascular procedures.

- Circulation 88: 2987—3007, 1993
- 2) 河埜 功, 露口直彦, 石原勝也, 他: 急性心筋梗塞における directPTCA と IABP 併用療法の検討. 山梨医学 22: 95—97, 1994
- 3) McKay R D, Pfeffer M A, Pasternak R C, et al.: Left ventricular remodeling after myocardial infarction: a corollary to infarct expansion. Circulation 74: 693—702, 1986
- 4) Mario P, Zanolà L, Zardini P: Effect of streptokinase on left ventricular modeling and function after myocardial infarction.: The GISSI Trial. J Am Coll Cardiol 14: 1149—1158, 1989
- 5) 福島和之, 吉田光弘, 小林延之, 他: PTCA により IABP 離脱可能となった心筋梗塞後難治性心不全患者の 1 例. Coronary 8: 49—55, 1991
- 6) 堀江俊伸: 左室のリモデリング. Medical Practice 11: 233—238, 1994

A case of refractory congestive heart failure in subacute phase of post-myocardial-infarction, in which percutaneous transluminal coronary angioplasty(PTCA) was effective

Hisanobu OTA, and Takayuki HARADA Junichi KATO, Toru KITAOKA, Katsuaki WAKU, Masaaki FUJITA, Takahiro SHIOKOSHI and Takafumi OTA

Key Words: congestive heart failure, percutaneous transluminal coronary angioplasty(PTCA), ventricular remodeling

Dept. of Cardiology Asahikawa Kosei General Hospital, 1-24, Asahikawa 078, Japan