

血栓溶解療法におけるPTCRと全身投与法との比較検討 ——²⁰¹Tl心筋断層法(ECT)による梗塞範囲の評価——

辻 外幸^{*}、村上 暎二^{*}、竹越 襄^{*}、松井 忍^{*}、角田 弘一^{*}
中藤 秀明^{*}、金光 政右^{*}、円山 寛人^{*}、香坂 誠^{**}

〔緒言〕急性心筋梗塞症の血栓溶解療法として、近年の冠動脈内血栓溶解療法(以下PTCR)と従来の静脈内投与法(以下i.v.)の優劣を評価すべく形態的な臨床的検討を行った。

〔対象〕対象は急性心筋梗塞症12例である。これをi.v.群4例、PTCR不成功(Recanalization ⊖)群4例、及びPTCR成功(Recanalization ⊕)群4例に分類した。各群の平均年齢はそれぞれ69.3歳、60.5歳、及び63.5歳であった。

〔方法〕回転型ガンマカメラは島津社製ZLC 7500、コンピュータはシンチパック2400を用いた。180°、32方向からのデータを収集した。処理は任意の短軸断層像により、smoothing imageを作製し、そのbackground subtractionを行い、面積重心を原点として極座標展開し、threshold levelを50%とし、心筋のedgeを求めた。更にcircumferential profile curveを作製し、このcurveよりcut off levelを50%とし、欠損領域を決定の後、全心筋領域のpix.数を求めた。なお、1 pix.数の面積は3.12mm×3.12mmであり、各slice厚は6.24mmであった。これより全心筋容積と梗塞容積を定量化した。

〔成績〕(1)各群におけるmax. CPK値。i.v.: 1218.8±860.5(IU/L)、PTCR不成功: 776.5±353.6(IU/L)、およびPTCR成功: 738.5±194.7(IU/L)であった。(2)各群におけるtotal CPK値。i.v.: 1218.8±752.4(IU/L)、PTCR不成功: 1181.3±706.8(IU/L)、及びPTCR成功: 1163.3±298.5(IU/L)であった。以上、いずれにおいてもi.v.がPTCR施行に比してCPK値のより上昇をみた。(3)各群におけるmax. CPK値までの時間。i.v.: 31.5±6.2時間、PTCR不成功: 15.0±5.2時間、およびPTCR成功: 17.4±3.3時間であった。(4)各症例における²⁰¹Tl ECTにより算出された、全心筋領域および全梗塞領域のpix.数、%defect、および梗塞容積(表1)。%defectはi.v. PTCR不成功およびPTCR成功にて、それぞれ18.45%、11.45%および12.1%であ

った。梗塞容積は、それぞれ57.7cc、47.6cc及び49.4ccであったが、いずれも各群間の有意差はなく、i.v.において大きかった。(5)²⁰¹Tl ECTより算出した心筋梗塞容積とCPK値との関係(図1)。max. CPKと梗塞容積との関係では、 $r=0.61$ と有意な相関があった。一方、total CPKと梗塞容積では相関がみられなかった。(6)症例呈示。72歳、女性。前壁中隔梗塞症、PTCR成功例。前胸部痛出現時来院、緊急冠動脈造影にて左前下行枝に完全閉塞を認めたが、ウロキナーゼ100万単位注入により、発症後9時間で99%狭窄へとRecanalizationが得られた。図2は同症例の²⁰¹Tl ECT短軸断層像である。前壁中隔部に²⁰¹Tl uptake defectがみられる。図3は前図16番のsliceであるが、cut off level 50%にて%defect 17.5%を示している。これら全sliceにより算出したtotal %defectは20.1%および全梗塞容積は95.2ccであった。

〔考察〕冠動脈血栓症に対するthrombolytic therapyは1981年のRentropらによるPTCRの報告以来、急速な普及を示しているが、その有効性については賛否両論がある。一方、²⁰¹Tl ECTにより従来の2次元像に比して、3次元像として梗塞範囲のより正確な評価が可能となった。我々はPTCRにより心筋damageをいかに阻止し得たか否かを、²⁰¹Tl ECTによる梗塞巣の縮小効果の形態的な評価により、PTCRの有効性を報告した。

文献

- 1) Rentrop, K. P., et al.: Acute myocardial infarction: Intracoronary application of nitroglycerin and streptokinase. Clin. Cardiol., 2: 354, 1979.
- 2) Maddahi, J., et al.: Myocardial salvage by intracoronary thrombolysis in evolving acute myocardial infarction: Evaluating using intracoronary injection of thallium -201. Am. Heart J., 102: 664, 1981.

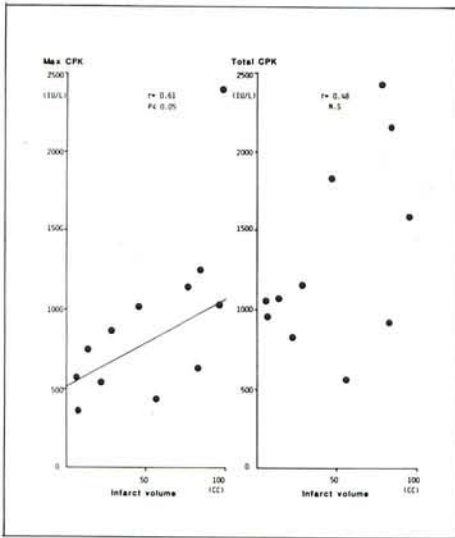


図1 心筋梗塞容積とCPK値との関係

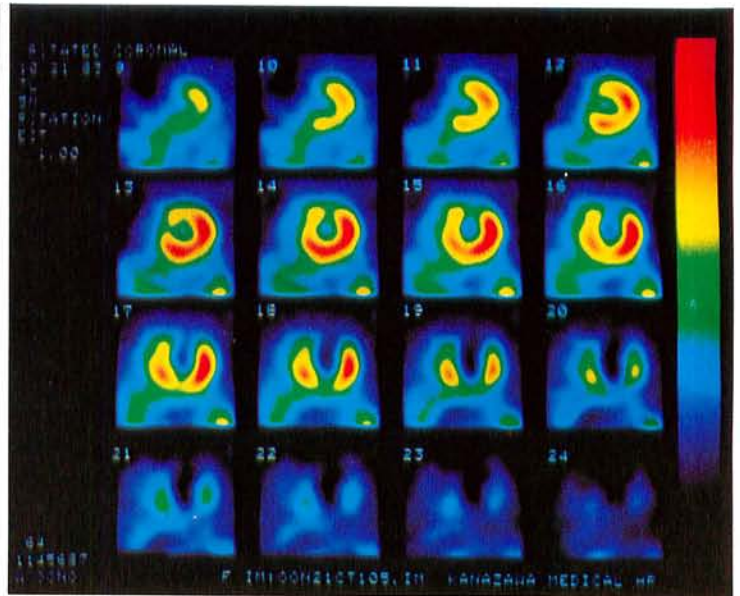


図2 PTCR成功例(短軸断層像)

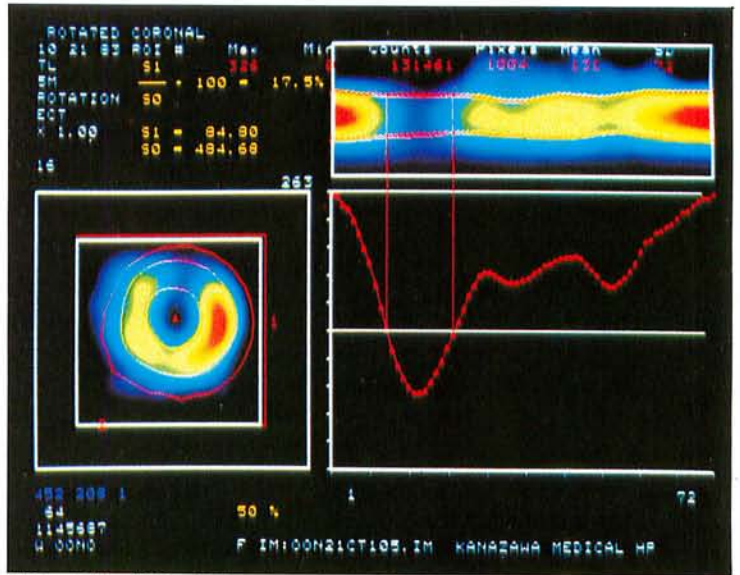


図3 症例、図2、16番のsliceにおける%defectの算出

| | Name | S0 | S1 | % defect (%) | Infarct volume (cc) |
|--------------|----------|---------|---------|--------------|---------------------|
| Intravenous | (1) H.H | 4637.07 | 1633.82 | 35.2 | 99.2 |
| | (2) M.S | 6496.58 | 761.70 | 11.7 | 46.2 |
| | (3) T.S | 5121.85 | 1292.19 | 25.2 | 78.4 |
| | (4) O.M | 6619.11 | 114.69 | 1.7 | 7.0 |
| PTCR failure | (5) H.T | 6495.98 | 922.44 | 14.2 | 56.0 |
| | (6) K.R | 6809.71 | 1368.27 | 20.1 | 83.1 |
| | (7) T.T | 6758.00 | 487.41 | 7.2 | 29.6 |
| | (8) T.T | 8207.41 | 355.05 | 4.3 | 21.6 |
| PTCR success | (9) S.K | 6086.59 | 94.36 | 1.6 | 5.7 |
| | (10) M.E | 4054.36 | 221.78 | 5.5 | 13.5 |
| | (11) K.S | 6810.82 | 1369.38 | 21.2 | 84.2 |
| | (12) O.W | 7807.13 | 1568.39 | 20.1 | 95.2 |

S0 : total myocardial area
S1 : total infarcted area

表1