

^{99m}Tc-PYP 急性心筋梗塞スキャン24時間像の検討 (急性心筋梗塞症例)

多田 明^{*} 松下 重人^{**} 立野 育郎^{*}
高仲 強^{*} 柏木 秀一^{*} 西 克機^{*}

1. はじめに

第4回の本研究会で^{99m}Tc-Pyrophosphate (以下^{99m}Tc-PYP) 心筋梗塞スキャンの24時間像について既に報告した。その後症例数が増加したので、急性心筋梗塞(以下AMI)患者を24時間像が陽性群と陰性群とに分類し、急性心筋梗塞の内、心内膜下梗塞が^{99m}Tc-PYP スキャン24時間像によって鑑別できるかを検討した。

2. 対象と方法

対象は57例、80回の検査である。80回の検査の内訳は、AMI 27回、RMI(発症1週間から1か月以内の心筋梗塞) 8回、OMI(発症1か月以上経過した心筋梗塞) 34回、その他11回である。57例の内訳では、男性44例、女性13例で、年齢は22歳から89歳、平均66.7歳であった。方法は既に報告したのと同様であり、^{99m}Tc-PYP 15mCi 静注2時間後に胸部正面、LAO30°、LAO60°、左側面の4方向から撮像した。さらに24時間後に胸部正面とLAO60°の2方向像を撮像した。判定は2時間像、24時間像共に視覚による評価で行い、Parkeyの分類に従い、異常集積の濃度の程度をgrade 0, I, II, III, IVに分類し、集積の局在はfocalとdiffuseとに分類した。Grade II focal以上を陽性、grade II diffuseは偽陽性、grade 0, Iは陰性と判定した。80回の検査の内、約3分の2では1週間以内に^{99m}Tc-RBCによる心プールスキャンと²⁰¹Tl心筋スキャンが行われた。心プールスキャンでは左室駆出率を測定し、心筋スキャンでは欠損の有無と欠損の程度を5段階に評価した。

心筋梗塞の診断は病歴、特に胸痛発作の有無、心電図のST変化、血清酵素の上昇から判定した。さらに循環器専門医によって心内膜下梗塞の診断を試みた。

3. 結果

AMI 27例の内訳は男性22例、女性5例で平均年齢は68.4歳であった。^{99m}Tc-PYP スキャンは発症4.8日目に行われた。2時間像の所見はgrade IVが9例、grade III focalが10例、grade III diffuse

が3例、grade II focalが1例、grade II diffuseが3例、grade Iが1例であり陽性率は85%であった。24時間像ではgrade III focalが6例、grade II focalが4例、grade II diffuseが4例、grade Iが8例、grade 0が5例となり、陽性率は37%と低下し、偽陽性は15%、陰性は48%であった。2時間像と24時間像の組み合わせでは、両者が陽性なのは10例37%、2時間像陽性で24時間像偽陽性は4例、2時間像陽性で24時間像が陰性は9例33%、2時間像が偽陽性で24時間像が陰性なのは3例であった。

つぎに2時間像24時間像共に陽性の10例(A群)と、2時間像は陽性なのに24時間像では陰性になった9例(B群)を2群に分けて検討した。A群の左室駆出率(LVEF)は平均35.2±6.5%であった。心筋スキャンの所見では、欠損が心筋の1/4以上を占める++が5例、1/4以下の欠損+が1例であった。一方、B群ではLVEFの平均値は53.3±10%と有意に高く、心筋スキャンの所見でも++が3例、+が3例、±が1例、-が2例と欠損が認められない例や小さい例が含まれていた。

心電図などから心内膜下梗塞と診断された症例は5例あり、他の22例は貫壁性心筋梗塞と考えられた。心内膜下梗塞5例の内2例では2時間像陽性、24時間像陰性であり、2例では2時間像偽陽性、24時間像陰性であった。残る1例は2時間像、24時間像共に陽性であった。22例の貫壁性梗塞では9例が2時間像、24時間像共に陽性、7例では2時間像陽性、24時間像陰性であった。

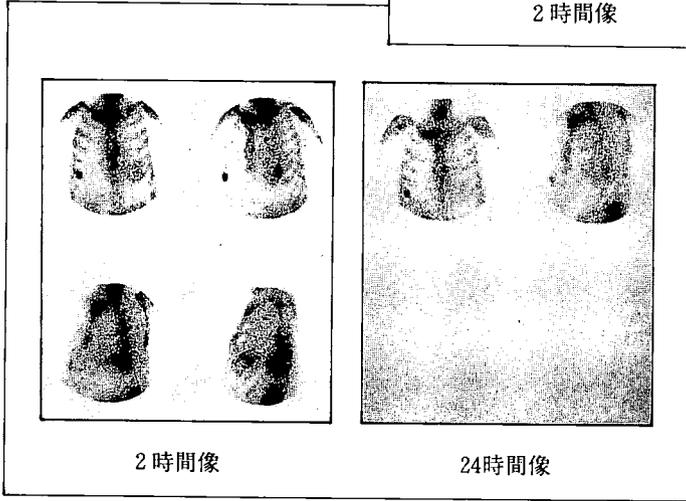
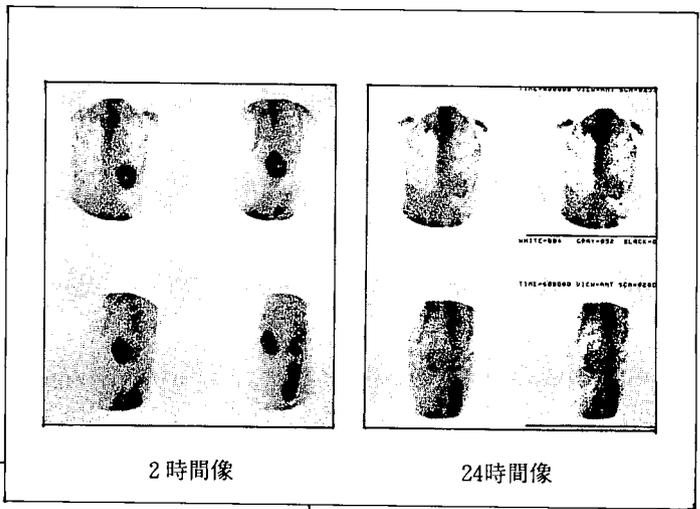
4. 考案

^{99m}Tc-PYP心筋梗塞スキャン24時間像が陽性のままの症例と、24時間像が陰性化する症例がある。24時間像が陽性の症例では²⁰¹Tl心筋スキャン上欠損が大きく、心プールスキャンでのLVEFが低下している。それに比較して24時間像が陰性化する症例では心筋梗塞巣が小さくて、心機能の低下も少ないと言える。

24時間像が陰性化する症例が心内膜下梗塞ではないかと考えたが、貫壁性梗塞例でも24時間像が陰性化するため両者の鑑別診断には利用出来ないと考えられた。

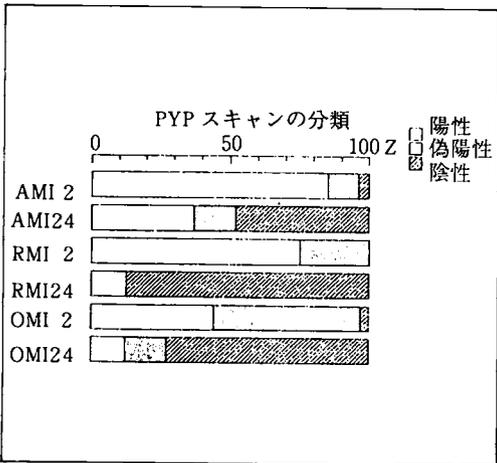
※国立金沢病院 放射線科
※※ 同 内科

▶ 図1 貫壁性心筋梗塞、73才、女性。2時間像は grade IV focal, 24時間像でも grade III focal である。



◀ 図2 心内膜下梗塞、71才、男性。2時間像は grade III focal, 24時間像では grade I と陰性化している。

▼ 図3 ^{99m}Tc-PYP スキャン 2時間像と24時間像の結果。



▶ 図4 AMI 27例の内、心内膜下梗塞 5 例と貫壁性梗塞 22 例での ^{99m}Tc-PYP スキャン、心プールスキャン、²⁰¹Tl 心筋スキャンの所見。

心内膜下梗塞						
名 前	年齢	性	2時間像	24時間像	LVEF	心筋スキャン
1. I. S	72	M	II, D	I	64%	-
2. I. H	67	M	II, F	II, F		
3. T. K	71	M	III, F	I	46	++
4. N. K	74	F	II, D	0	72	-
5. Y. K	65	M	III, F	0	63	±

貫壁性心筋梗塞						
名 前	年齢	性	2時間像	24時間像	LVEF	心筋スキャン
1. S. S	73	M	III, D	II, D	48%	++
2. F. M	71	F	IV, F	III, F	34	++
3. O. K	73	F	IV, F	III, F		++
4. S. Y	72	M	IV, F	III, D	35	++
5. T. M	66	M	IV, F	II, D	27	+++
6. T. K	72	M	IV, F	II, F		
7. Y. N	62	F	IV, F	II, I	52	+
8. T. T	75	M	III, F	II, F		+
9. K. S	75	M	III, F	II, D		
10. Y. S	59	M	III, D	II, D		
11. T. Y	60	M	III, F	II, F	46	+
12. H. S	77	M	III, D	II, I		
13. S. K		M	IV, F	III, F	32	++
14. N. M	50	M	IV, F	I	49	++
15. I. M	72	M	III, D	I	37	++
16. N. Y	78	M	II, F	I		
17. K. S	64	F	IV, F	III, F	29	++
18. U. H	57	M	IV, F	II, F		
19. Y. S	62	M	IV, F	I	64	+
20* I. H	55	F	I	0	67	-
21. Y. S	70	M	III, F	0	62	+
22. M. S	76	M	III, F	0		