

590 $Tl-201$ 心筋 SPECT 展開図法による梗塞面積定量の有用性について — 心電図 QRS スコアとの対比検討 —

島田智好¹, 栗本 透¹, 神畠 宏¹, 唐川正洋¹, 松浦 隆¹, 小椋英司¹, 羽田哲也¹, 浜口保武¹, 稲田満夫¹, 西山 豊² (関西医大 第二内科¹, 同放射線科²)

$Tl-201$ 心筋 SPECT 展開図法により梗塞領域面積の定量を試み、心電図を用いた定量法と対比し展開図法の臨床的有用性について検討した。対象は診断の確定した陳旧性心筋梗塞患者 22 例 (前壁梗塞 11 例、下壁梗塞 11 例、年齢 43 ~ 74 才、平均 57 才) である。全例に運動負荷 $Tl-201$ 心筋 SPECT を施行、 Tl 静注 4 時間後の再分布時 SPECT 短軸像を用いて展開図を作製した。 Tl 集積が基準値以下の領域を梗塞領域と判定し、その領域の面積を左室心筋全表面積に対する割合 (Necrotic Area Ratio, NAR) として算出した。また慢性期 12 誘導心電図を用いて Wagner 等による QRS scoring system により算出した梗塞サイズと対比検討した結果、NAR と QRS score との間に $r=0.885$ ($p<0.01$) と有意な相関を認めた。展開図法は比較的簡単な処理で梗塞領域の面積算出が可能であり、臨床的に有用であると考えられた。

591 虚血性心疾患の $Tl-201$ 運動負荷心筋シンチによる評価 (SPECT と Bull's eye image との比較)

羽崎理恵子¹, 大柳光正¹, 成瀬 均¹, 川本日出雄¹, 安富栄生¹, 藤谷和大¹, 岩崎忠昭¹, 福地 稔² (兵庫医科大学第 1 内科¹, 同核医学科²)

虚血性心疾患 (狭心症 9 例、陳旧性心筋梗塞 26 例) の責任冠動脈病変を評価するため 35 例に対して運動負荷 $Tl-201$ 心筋 SPECT を施行し、Bull's eye image と従来よりの SPECT 像を冠動脈造影所見で対比した。定量的評価は Bull's eye image 上で責任血管領域に相当する ROI を設定し、負荷直後、3 時間後のイメージより washout rate を算出した。視覚的評価、定量的評価による心筋虚血の局在性については次の表のような結果となった

(I : SPECT 定性, II : Bull's eye 定性, III : Bull's eye 定量)

	LAD			RCA			LCX			1 枝			2 枝			3 枝		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
感度 (%)	72	71	69	73	94	73	50	35	33	87	87	79	69	62	58	48	62	48
特異度 (%)	100	83	83	40	32	95	92	94	100	57	67	97	62	62	92			
正診率 (%)	77	71	71	54	60	86	57	66	66	67	73	91	67	62	69			

視覚的評価は Bull's eye image 併用にて RCA と 3 枝病変に感度の向上がみられ、定量的評価では感度の低下がみられたものの正診率と特異度では RCA、1 枝と 2 枝病変で向上がみられた。これより Bull's eye image の定量的評価は冠動脈病変の客観的評価に有用である。

592 狭心症の Thallium-201 SPECT 各種評価法と負荷心電図 ST 低下の差について

岡野光志¹, 大鈴文孝¹, 真家伸一¹, 柳田茂樹¹, 青崎 登¹, 中村治雄¹, 星名利文², 穴戸敏彦², 末岡貞登², 高梨秀子², 竹中栄一², 小島 滋³, 高野英明³, (防衛医大第 1 内科¹, 同放射線科², 横河メディカルシステム³)

今回我々は運動負荷 $Tl-201$ 心筋 SPECT と負荷心電図を用いて虚血性心疾患 (CAD $\geq 75\%$ 狭窄) の検出率を比較検討した。SPECT は負荷後及び 4 時間後の像を side by side display (SSD) 及び Bull's-eye polar map (BPM) により視覚的に、また washout rate (WR) により半定量的に評価した。負荷心電図は通常の ST 低下判定基準を用いた。対象は健康者 10 例、胸痛を有する患者 21 例 — 1 枝病変 6 例、2 枝病変 7 例、3 枝病変 8 例 — に分類された。CAD 存在診断及び LAD 病変検出の両者において SSD が EKG より感受性について有意に高率であった。CAD 検出の感受性 (st) ・特異性 (sp) は EKG より SPECT において高値であり、感受性では SSD が、特異性では WR が最も高値となった。各 EKG SSD BPM WR 判定法による CAD 存在診断 st (%) 67 95 86 86 の st 及び sp を右表に示す。 sp (%) 70 90 90 100 また Circumferential profile curve による defect score を用いた重症度評価についても検討した。

593 心筋 SPECT による欠損の定量的評価の妥当性 — 心臓ファントムによる検討 —

佐々木次郎¹, 中塚輝夫¹, 藤岡忠雄¹, 鹿島憲治¹, 松村 泰志², 中真珍士³, (大阪警察放射線科¹, 同心臓センター², 国立大阪南循環器科³)

SPECT による心筋の欠損の広がり、欠損部の Tl uptake の程度を maximum count circumferential profile から定量的に評価する方法の妥当性を心臓ファントムを用いて検討した。

ファントムは RH-2 型、欠損は面積を一定にした種々の厚みのものと、厚みを一定にして面積の異なるものを用いた。欠損のない心臓ファントムを SPECT 処理し、Circumferential Profile Curve (CPC) を求めその 85% を正常下限値とし下限値以下を欠損とした。左室全体に対する欠損の大きさを % Defect Volume (% DV) とし、欠損部における % Tl uptake の正常値からの差の平均値を mean Defect Severity (mDS) とした。

欠損の厚さが一定の場合、欠損面積と % DV の間に $r=0.96$ 以上の良い相関を認めたが、mDS とも相関を認めた。欠損面積が一定の場合、欠損の厚さと mDS の間に $r=0.99$ の相関を認めたが、% DV とも相関を認めた。故に % DV, mDS は欠損の広がり、 Tl uptake の程度を知る良い指標であるが、互いに影響されるので補正が必要である。