

Table 1

|             | LAD |    | RCA |    | LCX |    | 1枝 |    | 2枝 |    | 3枝 |    |
|-------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
|             | I   | II | I   | II | I   | II | I  | II | I  | II | I  | II |
| Sensitivity | 72  | 71 | 73  | 94 | 50  | 35 | 87 | 87 | 69 | 62 | 48 | 62 |
| Specificity | 100 | 83 | 40  | 32 | 92  | 94 | 57 | 67 | 62 | 62 |    |    |
| Accuracy    | 77  | 71 | 54  | 60 | 57  | 66 | 67 | 73 | 67 | 62 | 48 | 62 |

(%)

(I: SPECT 定性, II: Bull's-eye 定性)

において RCA, LCX とともに上昇を認めた。また LAD においては, ST, SP, ACC とともに SPECT の方がやや良好であった。罹患冠動脈数の ACC に関しては, 3 枝病変で特に向上がみられた。以上より従来の SPECT を用いても検出率の悪かった LCX 領域や 3 枝病変において正診率が向上し, SPECT に Bull's-eye 法を併用することは有用であると考えられた。

25. 虚血性心疾患における SPECT 展開図の定量的診断法の臨床的意義

神島 宏 栗本 透 島田 智好  
 稲田 光夫 (関西医大・二内)  
 西山 豊 (同・放)

SPECT 展開図における左回旋枝 (LCX) 灌流域と病変部位による虚血領域の広がりについて CAG 所見を用いて検討した。

対象は CAG 上 LCX に AHA 分類 90% 以上の有意狭窄を認める冠動脈疾患 19 例 (segment 12 病変例 4 例, segment 13 近位部病変例 15 例) で, 全例運動負荷 Tl-201 心筋 SPECT で側壁を含む領域に defect を認めた。segment 13 症例を R-dominant (13 例), L-dominant (5 例) に分類し, さらに R-dominant 症例のうち RCA が下壁の大部分を支配するものを type A (8 例) LCX によるものを type B (5 例) とした。SPECT 初期分布短軸像の circumferential profile から展開図を作製し 65% max count 以下の領域を defect と診断した。展開図における segment 12, segment 13 病変の defect の部位と広がりから LCX 灌流域は展開図上側壁を中心として一部前壁と下壁を含む領域に相当した。type B は type A に比べ下壁領域の灌流域の広がりを認めた。また L-dominant 症例では灌流域は中隔下壁側や心尖部にも認められた。また展開図上 LCX 灌流域内に認められた defect pattern

から LCX 近位部病変と遠位部病変の鑑別が可能であった。これまでの検討とあわせ展開図の虚血領域の広がりから責任冠動脈病変部位とその末梢の分布を同定することが可能であり, 展開図定量診断の臨床的有用性が確認された。

26. <sup>201</sup>Tl-SPECT 像の定量解析 (第 2 報)

——局所壁運動との対比——

片平 敏雄 中村 隆志 岡室 周英  
 辻 康裕 高橋 徹 国重 宏  
 (松下記念病院・三内)  
 堀 英美 八木 勝己 田中 庸干  
 友田 文子 高木 研二 (同・RI 室)

Tl-201 心筋 SPECT 像により, 梗塞心の局所壁運動の推定が可能か否かを検討した。陳旧性心筋梗塞症 24 名の <sup>201</sup>Tl-SPECT 短軸像 (6 mm スライス) を, 心尖部, 心室中部, 心基部のおおの 3 スライスにて加算画像を作成した。この加算画像に対し, Circumferential profile curve (CP curve) を作成し, これより局所の梗塞の深さの指標として, regional Ischemic Quotient (regional IQ) を算出した。IQ とは, 正常者より求めた m-2 SD 以下の全面積で, 対象者の CP curve のうち m-2 SD を下回る面積を除き, これを % 表示したものである。これを局所ごとに求めたものが, regional IQ となる。

今回は, X 線左室造影法による AHA 分類の局所壁運動の評価と, regional IQ とを比較し, AHA 分類の各 segment において, 局所壁運動異常が強まるほど, regional IQ が高値を取ることを示した。

Tl-201 心筋 SPECT 像により, 梗塞心の局所壁運動の推定は可能であり, regional IQ はその指標として有用である。

27. 運動負荷時 <sup>201</sup>Tl washout rate に影響する因子の検討

成田 充啓 栗原 正 村野 謙一  
 宇佐美暢久 (住友病院・内)  
 本田 稔 友延 正弘 金尾 啓右  
 (同・アイソトープ)

運動負荷 <sup>201</sup>Tl 心筋 SPECT による冠動脈疾患 (CAD) の診断上, Tl washout rate (WOR) の異常を知ることは

重要であるが、WOR は心筋虚血以外の影響も受けると考えられる。したがって次のごとき因子に関し検討を行った。1) 心筋部位による WOR の差、2) 運動負荷量、すなわち TI 静注時心拍数 (HR) と WOR の関係、3) 肺、心筋 TI 摂取比 (L/M) と WOR の関係。TI 心筋 SPECT は、負荷直後、負荷 3 時間後に回転型ガンマカメラで撮影、WOR の計測には Bull's-eye 法による WOR-map を用いた。対象は健常例 20 例、CAD 154 例である。

1) WOR は心筋各部で均一であった。2) WOR は TI 静注時 HR と有意の正相関 ( $r=0.71$ ) を示した。負荷時 HR が 110 未満の不十分負荷 CAD 群に健常群でえた平均 WOR-2 SD (35%) 未満を心筋虚血の診断基準として用いると偽陽性を多く生じ、WOR は負荷 HR が 110 以上の症例にのみ適応すべきで 30% 未満を異常とみなすのが適切と考えられた。3) 健常例で L/M と WOR の間には  $r=-0.57$  の有意の相関 (心拍数で補正すると  $r=-0.77$ ) が存在した。CAD で L/M が 0.40 を超える症例では負荷量が十分であるにもかかわらず健常冠動脈灌流域においても WOR の異常を示す例が多くみられ、WOR を心筋虚血の診断上使用する上で注意が必要なことを示した。

負荷後心筋 TI WOR は虚血以外に運動負荷量、肺、心筋 TI 摂取比 (負荷時 LVEDP を反映?) の影響を受ける。これらの因子を考慮した WOR の使用は、specificity を損うことなく、狭窄冠動脈の診断率を視覚判定の 72% から 83% に有意 ( $p<0.01$ ) に向上した。

## 28. 狭心症例における運動負荷心筋シンチグラフィ ——とくに silent ischemia について——

木原 浩一 西村 恒彦 植原 敏勇  
林田 孝平 林 真  
(国立循環器病セ・放診部)  
斉藤 宗靖 住吉 徹哉 (同・心内)

近年、心筋虚血に対する防御機構としての胸痛を欠く、いわゆる silent ischemia についての多くの報告がある。今回、運動負荷心筋シンチグラフィにおける silent ischemia の定義を、十分な運動負荷をかけた心筋シンチグラフィにおいて胸痛を訴えず、しかもその時の心筋シンチグラフィもしくは心電図において心筋虚血所見が陽性を示し、かつ、冠動脈造影で有意狭窄の確認された症例として検討した。対象は冠動脈造影で有意狭窄が確認され、

かつ心筋梗塞を合併しない冠疾患 192 例のうち先に定義した silent ischemia (以下 Group-I) 41 例と明確で十分な胸痛を呈した 34 例 (以下 Group-II) である。1 枝・2 枝・3 枝病変の内訳は Group-I, Group-II ではそれぞれ 20 例、12 例、9 例および 14 例、16 例、4 例で、母集団に占める割合はそれぞれ 23%、17%、27% および 16%、23%、12% であった。silent ischemia は全体の 23% であった。年齢分布は Group-I が  $60\pm 8$  歳、Group-II が  $55\pm 11$  歳で、両群間に有意差を認めた ( $p<0.05$ )。男女比は Group-I が 30:11、Group-II が 28:6 で、有意差を認めなかった。その他の冠危険因子についてみると、糖尿病の割合が、Group-I で 46%、Group-II で 23% と Group-I の方が有意に高かった ( $p<0.05$ )。高血圧、高脂血症、喫煙、肥満、家族歴は、いずれも両群間に有意差はなかった。運動負荷心筋シンチグラフィと心電図による虚血の検出率は、Group-I および Group-II でそれぞれ 85%、61% および 91%、76% と心筋シンチグラフィのほうが心電図より高く、Group-I で有意差を認めた ( $p<0.05$ )。silent ischemia の検出に対する心筋シンチグラフィの有用性が示唆された。

## 29. Hyperventilation 負荷によりタリウム欠損を呈した一例

三谷 勇雄 西村 恒彦 林田 孝平  
植原 敏勇 木原 浩一 林 真  
(国立循環器病セ・放診部)  
斉藤 宗靖 住吉 徹哉 (同・心内)

過換気負荷 (HV) 心筋シンチグラフィにて欠損像を呈した興味ある症例を報告する。

症例は 51 歳男性。昭和 60 年 7 月より安静時の胸部絞扼感出現。某院で冠動脈造影にて左前下行枝に 25% 狭窄が認められ、エルゴノビン負荷試験で同部位に 75% 狭窄が出現した。非定型狭心症の診断のもと患者は加療されたが、頻回に症状出現するため、昭和 62 年 4 月当院を受診した。

入院後、安静時胸痛出現に一致して心電図にて II, III, aV<sub>F</sub> および V<sub>4-6</sub> の ST 低下が認められた。早朝、病室にて HV を施行したところ胸痛出現とともに先と同じ心電図変化が認められた。そこで HV 心筋シンチグラフィが行われた。深呼吸 (30 回/分) 3 分間の後、<sup>201</sup>TlCl 4 mCi が静注された。HV 直後より胸痛が出現したが、