

- 161 $^{201}\text{TlCl}$ 心筋シンチグラフィ画像の左室移行帯
 札医大 放
 ○湯川元資、大久保整、久保田昌宏、高橋貞一郎、
 牟田信義

目的： $^{201}\text{TlCl}$ 心筋シンチグラフィを多方向面より行くと、通常、最小面積の左室心筋像を見出すことができる。その画像の長軸は頭尾方向にある。この画像面より左右いずれに偏位しても、左室心筋の画像面積は大となり、長軸方向は左右いずれかに振れている。この基準位ともなるべき画像面を、左室移行帯と名付け、心筋イメージングの診断に役立てることを目的とした。

方法：対象は、臨床的に主に心筋梗塞、心筋症、心筋炎と診断された過去4ヶ月間の34症例である。 $^{201}\text{TlCl}$ 4 mCiを末梢静脈内に投与10分後よりRAO 30° (-30°)、AP (0°)、LAO 30° (+30°)、45° (+45°)、60° (+60°)、LR (+90°)の6方向のそれぞれの画像を、LFOVシンチカメラ、LEAPまたはCONVコリメーターにて、1500 k カウントをフィルムに描出した。

結果と考按：6方向の画像面上に左室移行帯を見出し得なくとも、各隣接方向の中間に移行帯が想定される症例は、その中点を移行帯とした。結果は、+15° (7例)、+30° (10例)、+37.5° (8例)、+45° (4例)、+52.5° (3例)、+75° (1例)となり、34例中1例は、最小面積が+30°にあるが、長軸方向がすべて右上左下方向にあり、左室移行帯を決定し得なかった。

$^{201}\text{TlCl}$ 心筋シンチグラフィにおける左室移行帯を、胸廓内における左室の基準位置と想定することにより、心臓の軸をシンチグラフィから推定することができることになる。左室移行帯画像面が、左室とコリメーターとの距離の最短の関係にある画像であるならば、左室移行帯より偏位している画像は、拡大されたものになる。CONVコリメーター使用により、移行帯を見出すことが容易であるのは、偏位している画像が、LEAPよりも拡大率が著しいこととなる。LEAPにおいても、移行帯画像面より偏位した画像面において、心室壁縁のボケ帯の幅が広い。このことは、一方の画像面内に、拡大率の異なる部分が混在している危険性のあることを示唆する。以上のことは、心筋イメージングの読画およびコンピューター処理に際し、考慮されねばならない事柄と考える。

- 162 ^{201}Tl 心筋シンチグラム。その定量的評価の基礎検討と臨床応用。

住友病院 内科
 ○成田充啓、栗原 正、宇佐美暢久
 瓦谷仁志、松雪銀彦
 同 アイソトープ室
 本田 稔、小川 正、金尾啓右
 川崎医大 循環器内科
 鼠尾祥三、沢山俊民

^{201}Tl 心筋シンチグラムは、局所心筋血流状態を知る非観血的方法として、広く臨床応用されつつある。しかし、心筋シンチが、どの程度量的な局所心筋血流を反映しているかは、明らかでない。かつ軽微な変化をも診断するには、定量的評価が必要となる。我々は局所心筋血流量を反映する指標として、心筋局所 Tl 摂取係数を考案し、本係数の有用性を、実験的心梗塞犬および健常例で検討し、また本法の臨床応用の有用性についても検討した。

対象と方法：1) 雑種成犬8頭で、レスピレーターによる補助呼吸下で、左心室、大動脈、大腿動静脈にカテーテルを挿入、開胸後、左房にカニューレを挿入、左前下行枝を結紮、結紮後45分で Tl を静注、左前斜位、左側面で心筋シンチをえた後、15 μ 径の ^{99m}Tc -microsphereを左房より注入、屠殺した。この間、左心室圧、大動脈圧、心電図により、血行動態をチェックした。また大腿動脈より、reference bloodをえた。左心室は、中隔、前壁、側壁、後壁に8分割、長軸方向に4分割、又内層、外層の計64分割を行なった。各心筋片の Tl と Tc 活性を、ウエルカウンターにより、半減期の差を利用して計測、両者の関係を見た。心筋シンチは、Gorisらによるバックグラウンド除去心筋像を作成、この心筋像各部に設置した関心領域内の Tl カウント数と、注入総 Tl カウント数より、心筋局所 Tl 摂取係数を計測、この係数と相対応する部位の Tc -microsphereの活性との関係を見た。2) 健常4例で、最大心拍数を含む種々の心拍レベルでの運動負荷時に、心筋シンチを撮影、 Tl 摂取係数とdouble productとの関係を見た。3) 虚血性心疾患を対象に薬物負荷心筋シンチを施行、 Tl 摂取係数を用い、検討した。

結果と結論：心梗塞犬で、心筋内 Tl と Tc -microsphereの間には、高度の相関 ($r=0.92-0.96$)が存在した。また心筋局所 Tl 摂取係数と Tc -microsphere活性の間にも $r=0.84-0.90$ の相関が存在した。健常例において、本係数とdouble productとの間には、直線的正の関係が存在し、これも本係数が、心筋局所血流を反映する指標である事を示した。本係数の臨床応用は各種負荷による心筋血流の変化を詳細に示すものであり、有用であると考えられた。