

## 8 立体シンチグラフィの検討

国立福岡中央病院 放射線科

佐々木 源、馬屋原 晨、村中 光

装置の進歩によつて、シンチグラフィの解像力が向上し、診断能が非常に改善された。しかしシンチグラフィもX線写真と同様、平面的であり病変の部位や位置については、診断に迷うことがある。異方向撮像はこれを補うものであるが、立体シンチグラフィは一層これを容易にするであろう。X線診断においても異方向撮影や断層撮影が部位の診断を可能にするにもかかわらず、なおしばしば立体撮影が用いられるのと同様である。

立体シンチグラフィは、立体X線撮影に準じて行えば可能である。すなわち、被検体の中心を通る垂直線の両側に検出器を対称的にずらせ、かつ傾斜させて2枚のシンチグラフィを撮り、立体鏡にて観察すればよいのである。

検出器の傾斜角度は大きい程立体感が強くなるが、余り大きくなると像が歪んだり、立体像が失はれたりするためよくなく、5°位がよいようである。以前15°が適当として発表したか、再検討の結果5°に訂正する。

## 9 Gated Cardiac Imager (心拍連動装置)の検討

東京都養育院付属病院 核放部

与那嶺茂道、飯尾正宏、千葉 茂、熊谷欣也、  
村田 啓、川口新一郎、千葉一夫、山田英夫、  
野口雅裕、大竹英二、外山比南子

島津製作所東京支社

谷本茂樹、金磯忠良、高山 繁

〔目的〕今回我々は、コンピュータを使用せず心電図で同期した経時的連続心イメージを作成する装置(Gated Cardiac Imager)を開発し、その臨床応用を試みた。〔装置および方法〕この装置は、心電図R波をトリガーとし、10~65 msecの任意の時間間隔に分割した経時的画像をMicroDot Imagerに表示できるものであるが、同時に各フレームの下部に心電波形を表示し、そのフレームに対応する時相を波形上に書き込めるもので、拡張終期、収縮終期の判定が容易にできるものである。また、各画像のX軸、Y軸に各々6本のカーソルを表示し、心室の収縮様式の観察を便利にした。画像のフレーム送りが正確に作動していることを確かめるため、人工心電波形発生装置でHR=60の心電波形を作り、R波にトリガーをかけ、それに同期した回転板に<sup>99m</sup>Tcのソースをおき、分割時間10, 20, 30, 40, msecにセットし、900回心拍を加算した。臨床例については、<sup>99m</sup>Tc-アルブミン 20mCiを静注し、平衡に達してからガンマカメラ(Pho/Gamma V)およびGated Cardiac Imagerにより、40 msec間隔の経時的イメージを作成した。これをもとにして拡張終期と収縮終期のイメージから、グリーンの式により、左室駆出分面を算出し、別に求めたコンピュータシステムによるMultigate法で得られた駆出分面と比較検討を行なった。また、画像上のカーソルを基準にして左室の不均等収縮の有無についても検討を行なった。

〔結果〕画像のフレーム送りは、10, 20, 30, 40 msecでそれぞれQについてはほぼ分割時間に応じた結果になった。心電波形上に表示したマークにより拡張終期および収縮終期のフレームが簡単に判別できた。メッシュにより左室の不均等収縮の有無を見ることができた。Gated Cardiac Imagerで得られた連続画像から計算した駆出分面とコンピュータから求めた駆出分面には、良い相関が見られた。

〔結果〕MicroDot Imagerを利用していることでイメージの画質が優れていた。また心電波形および、カーソルを表示することにより、駆出分面の算出、不均等収縮の判定がより容易になった。本装置は、コンピュータシステムを用いずに、簡便、かつ安価に左室機能の情報を得ることができるものと考えられる。