

連続撮影を行なった所、コマ毎に心腔像の大小があり、収縮期、拡張期に相当するものと考えたが厳密な心時相との照合は困難である。そこで任意の心時相各期での像を得べく撮影時相をコントロールできる “Programming Radioisotope Cardiography” とよぶ方法、装置を考案した。これは心電図 R波を基準として、2つの遅延回路で R波よりの時間をそれぞれ収縮期、拡張期に相当するようにきめ、次いで time control system で露出時間を決定する。このようにして決定された gate signal を camera に送り、シャッターを設定した program にしたがって動かせるものである。この方法によって、例えば mid-systole, mid-diastole に programming time をとると、心室腔の収縮期での縮少、拡張期での拡大の程度が観察された。

今後、この方法をすすめると、形態的な面と相俟って、心血行動態の究明への足がかりとなしうるものと考える。

質問：野原義次（京都大学 高安内科）

Systole と Diastole に合せて scan 像を分期されたことに感銘しました。そこで左心系についての phase の分期はいかがでしょうか。

答：松尾裕英（大阪大学 阿部内科）左心系造影はアイソトープ濃度の稀薄化の影響もあり右心系におけるほど明確な像を短時間露出ではえられない。現在注入アイソトープ量、注入時間等に検討を加え左心系についても programming radioisotope cardiogram をうるべく試行しつつある。

\*

### 33. シンチカメラによる動的観察の臨床的意義

田中敬正 黒田康正 高橋正治＜放射線科＞  
高橋 豊 三宅健夫 赤坂清司＜内科＞  
(天理病院)

〔目的〕 PHO/GAMMA (Nuclear Chicago) 製シンチカメラを用いて特に大血管系の変化をどの程度診断し得るかを調べた。

〔方法〕 肘静脈、足背静脈より  $^{99m}\text{Tc}$  10mC をできるだけ急速に注入し3秒毎に撮影を行なった。主として調べた部位は、鎖骨下静脈、上空大静脈、内頸動脈、胸部、腹部大動脈、下空大静脈等である。以下症例を中心にして説明し血管造影と比較しその価値に言及した。

〔結果〕 (1)Vena cava superior syndrom を呈した患者（リンパ肉腫で上部縦隔洞に転移を示したもの）で照射前と 1400R 照射後の上空大静脈の状態を調べた。カ

メラ撮影により閉塞部位および副枝路の発達が著明であるのが見られそれが放射線により改善しているのがわかる。

すなわち、肺血管造影に代行しうるし、患者に苦痛を与えることなく何回でも施行可能であり放射線治療の経過観察に好都合である。

(2)ベージエット氏病（上空静脈閉塞症）患者を示した。重症で血管造影を行なうことができずカメラにより上空大静脈の著明な拡張および副交枝の発達を見た。かくのごとく重症の患者に対して威力を發揮するものと考えられる。

(3)胸部単純撮影で胸部大動脈瘤を疑われた患者でカメラを行なうことにより単なる動脈硬化による大動脈弓拡大と診断した一例を示した。かくのごとく血管造影を行なう迄もなく動脈瘤の鑑別診断に使用しうる。

(4) Aortic arch syndrom の患者で胸部大動脈に狭窄をきたしている症例に対し狭窄の部位を確認しえ、このために血管造影を容易にした。

(5)脳血管でとくに右左頸動脈の血行状態に差のある場合に有効であった。左内頸動脈閉塞の患者をカメラはうまく撮影した。

(6)腹部大動脈瘤の診断に有力であった症例を示した。下肢の血行不全を示す症例でどの部位の動脈に閉塞があるか不明の場合に容易に位置決定を可能にし、ひいては血管造影を容易にした。

\*

### 34. シンチレーションカメラの心疾患への応用

野原義次 霜野幸雄 斎藤宗靖  
中尾訓久 原 晃 平川顕名  
高安正夫＜高安内科＞  
小西 裕 毛利 民 日笠頼則＜木村外科＞  
鳥塚莞爾＜同位元素診療部＞  
(京都大学)

Scintillation camera の “radionuclide angiogram” としての価値を心疾患について検討しつつあるので、その成績を予報的に報告しようと思う。装置は Nuclear-Chicago 社製 Pho/Gamma III を用い、 $^{99m}\text{Tc}$  pertechnetate 5~10mc. を右肘静脈に flash 方法により注入し、注入直後より camera を作動した。polaroid および 35mm automatic-time-lapse camera (秒1~2枚) により撮影した。

一般に scintillation camera は右心系はかなり明確な