

73. シンチカメラによる心臓血管系動態の研究

(第5報) — 左右別分離心室 RI 稀釈曲線記録とその臨床応用 —

大阪大学 第1内科

松尾 裕英 *仁村 泰治 北畠 顕

浜中 康彦 阿部 裕

**大阪労災病院 内科

山田 義夫 志水 洋二 河田 肇

〔目的〕 scintillation camera (Pho-Gamma III) を応用し心臓 RI 内稀釈曲線を左右心室別に分離記録を行ない、心内短絡流の証明に関する方法を考案し、これの臨床的応用を試みる。

〔方法並びに成績〕 ^{99m}Tc 静注後右左心室を分離描出すべく第2斜位にて心 scintiphoto を心拍毎に撮影を繰返し行なった。各撮影時期を同一心時相とするため既報の “Programming Scintiphotocardiography” により収縮末期ないし拡張末期に定めた。RI 注入後の scintiphoto 各心拍のについて各心室の中央部に該当する領域の RI 量を film の黒化度として、film densitometer を用いて測定、右・左室の単位体積あたりの RI 量を順次計測した。その結果を右左別に経時的にプロットするとそれぞれの RI 稀釈曲線が記録できる。本法によれば像を観察しながら至適な計測部位を設定できる上、RCG などの場合での外挿法による右左室曲線の分離は要しない。film の黒化度の程度と RI 量との関連は直線性の範囲内での施行であることは確認している。臨床例にて心室内短絡の存在は film 上でもある程度は判断されるが、右左分離稀釈曲線を描くと更に明確に短絡流の証明をなした。右・左短絡であれば左室曲線にて出現時間の短縮、早期での高波高が認められ、また左・右短絡では右室曲線の下降脚での異常隆起ないし勾配低下となって表現された。これらは右左心室分離記録であるために特徴が顕著である。特殊な例として冠動静脈瘻にて左右短絡の存在の指摘よりその鑑別診断がなされた場合があった。また本法は非観血的で反復施行が容易なため短絡閉鎖術前後の血行動態変化の追跡に応用できた。

〔結論〕 scintillation camera を応用して RI 稀釈曲線の左右分離記録を行なった。本法は領域決定が容易で検出器の位置設定に困難がなく、直接的に独立分離して左右心室稀釈曲線を描出でき、心内短絡流の検出、術後の手術効果の判定など心疾患の診断、管理に有用であることを明らかにした。

74. RI 静脈造影の読影 (特に上大静脈系→肺循環系を中心とする)

東京大学 放射線科

宮前 達也 百瀬 郁昭 亘理 勉

平松 京一 竹中 栄一

分院 放射線科 安河内 浩

^{99m}Tc -p technetate とシンチカメラ使用による RI 静脈造影法は通常の造影剤使用による RI 方法と比較して次の2点で優れている。すなわち 1) 簡便な手技でしかも被検者への危険がないのでくり返し実施できる。2) 自然な状態での血流が観察できる。そこで、この利点を生かせば病態観察をより精細に行ないうるという観点で、われわれは1967年から RI 静脈造影法を手がけてきたが、上下大静脈系で異常所見のえられた症例は35例、特に上大静脈系では25症例で異常所見をえた。これらの上大静脈系での治療前後を通じて病態観察のための実施回数は約70回におよび、種々のパターンがえられた。今回はこの読影について通常の造影剤による方法、並びに、 ^{131}I -M.A.A. 肺シンチグラムとそれぞれ対比して検討してみる。

◎軽度狭窄例の読影：カメラ視野の辺縁では放射能が同じでも中心部よりややカウントが多くなること。上大静脈と肺動脈の重なる部位は正常でもやや放射能の低下がみられることがある。また鎖骨下静脈は上肢の回転により一部管腔の太さが変化すること、などを考慮すれば、かなりの精度で読影できる。

◎側副路の読影：上大静脈系閉塞による側副路は Mc Intyre によれば次の4系に分けられる。すなわち ① Azygos route ③ Internal mammary route ② vertebral route ④ Lateral thoracic route である。以上4系のいずれの route に属するか観察した。その結果、Internal mammary route と Lateral thoracic route (特に1例で Thoraco epigastric→Sup. epigastric→Femoral→I.V.C. の route が観察できた) については鮮明に描出できた。Azygos と vertebral route は背部に近いので通常の背臥位撮影ではやや不利で背面撮影が有利となる。

◎肺循環系の観察：全例に ^{131}I -M.A.A. 肺シンチグラムを実施し、RI 静脈造影でえられた肺循環系相と対比したが、すべての症例で ^{131}I -M.A.A. 肺シンチグラムと一致した。