

143. 先天性心疾患の動態解析

岡山大学 放射線科

田辺 正忠 玉井 豊理

同 砂田外科

藤原 巍 高原 郁夫

シンチカメラと、核医学データ処理装置の使用により、先天性に疾患の動態解析を試みた。

方法：使用装置：Pho-Gamma III Scinticamera 核医学データ処理装置 (Tosbac 40) Data store play back 装置。シンチカメラを患者心臓部前面第2斜位に装着し、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 10mCi/1-3ml を bolus として、肘静脈より可及的速かに静注、直ちに 35mm time lapse camera (Auto-drive NikonF) で0.3秒間隔で、連続撮影した。同時に3~5秒間隔で、用手的にボラロイドフィルムで写真をとり、両者の dynamic image より異常の有無を調べた。一方シンチカメラの analog image は A/D 変換され、注射開始と同時に VTR に記録する。この VTR に記録された image より、右心、左心、肺動脈、大動脈、肺野等に Split をかけて、各領域の注射直後からの RI の変化を経時的に記録、この dilution curve より先天性心疾患の診断の可能性も検討した。

結果：現在、24症例と少なく、結論的なことは言えないが、ルーチン検査として簡単に、しかも患者の被曝線量も少なく、非観血的に安全に行なえる方法で、特に手術の成否、臨床経過観察に有用と考えられる。

144. RI angiocardiology から得た RI 希釈曲線の定性および定量的所見の比較検討

岐阜大学 放射線科

仙田 宏平 今枝 孟義

目的：

RI angiocardiology から中心循環系各部の RI 希釈曲線を求め、その定性および定量的所見を心疾患を中心に比較検討した。

方法：

第11回本総会にて報告した方法に準じ、特に Pho/Gamma HP と ^{99m}Tc -albumin を大多数の例に使用した。主に右室、肺と左室について RI 希釈曲線を得、その波形の指数化、各循環時間の測定、また心放射図における心拍出量の算出方法に従った各部の拍出量または血流量の算定を行ない、これらを比較検討すると共に逆流率あるいは短絡率の算出を試みた。対象は臨床上前循環器疾患を認めない成人 control 12 (例)、悪性腫瘍9、また臨床診断の確定した弁膜疾患14、先天性心疾患5、冠状動脈性心疾患9、高血圧性心疾患等9、甲状腺機能亢進症等7、その他15の計80例であった。

結果：

1) control, 悪性腫瘍, 甲状腺機能亢進症例での初回循環の曲線波形は静注点より離れた部位ほど対称的となり、心疾患の多数例でその傾向が失なわれた。一般に右室に対する各部曲線のピーク高は循環時間と負の相関を呈した。2) control, 悪性腫瘍と肺炎患計31例の循環時間は右室→左室 6.7 ± 2.0 (秒), 右室→肺 3.6 ± 1.1 また肺→左室 3.0 ± 1.1 で右室→肺/肺→左室は 1.3 ± 0.2 で、これらの値は各種心疾患で差を認めた。3) control の左右室拍出量は各々 $Ql=7.6 \pm 0.9$ (l/min), $Qr=7.7 \pm 0.9$ また肺血流量は $Qp=8.2 \pm 0.8$ と概算され、 $Ql \leq Qr < Qp$ の関係があったが、弁膜疾患例では3値とも小さく且つ $Ql < Qr$ が著明となり、また先天性心疾患の一部に明らかな $Qp < Qr$ が認められた。4) 弁膜疾患につき逆流率、心内短絡例につき短絡率を求めた所、臨床所見をよく反映した。

結論：

RI angiocardiology から得た中心循環系の RI 希釈曲線を定性および定量的所見に分けて解析し、各種心疾患に対し一括し比較検討した。これに imaging の所見を加えれば更に良い成果が得られると考える。