

296 ^{99m}Tc -MAA 下肢静脈—肺血流シンチグラフィー—持続注入ホールボディーカメラ撮影法について—

埼玉医科大学 放射線科

藤岡むつみ、真下正美、平岡久樹、井出雅生、鈴木健之、宮前達也

下肢血栓性靜脈炎—肺栓塞症の診断に ^{99m}Tc -MAA が有効であることはよく知られている。従来から ^{99m}Tc -MAA を分割注入し、分割撮影する方法がとられてきた。しかし、この方法は煩雑なので、1976年 Hayt らは持続注入のもとに全身カメラを用いて下肢静脈から下大静脈まで一枚のフィルムに撮影する方法を提唱した。彼らは両脚部に駆血帯をかけたまま両足背静脈から翼状針を通じて ^{99m}Tc -MAA 2mCi/2 ml を 0.5 ml/min. のスピードで注入している。しかし、我々の追試ではカウント不足で不鮮明な画像しか得られなかつたため、最近は以下に述べるような改良法を15症例に試み、良い結果が得られた。

20ml ディスポーザブル注射器に ^{99m}Tc -MAA 8mCi/16ml 吸引し、輸液ポンプにセットし、すでに足背静脈に刺入してある19~23G 翼状針に接続する。注入スピードは、1.6 ml/min. とし全身カメラのスキャンスピードは、肺、下大静脈領域では 12cm/min.、以下骨盤部 16cm/min.、大腿部 24cm/min.、下腿部および足部 48cm/min. とする。この方法で異常部位を発見したときは従来の分割注入法を追加し、その後、肺血流シンチグラフィーと hot spots の検索を行う。

以上、方法論を中心に紹介することとする。

297 ^{133}Xe 動注法による末梢循環の測定：

強皮症患者について

三重大学皮膚科

水谷 仁、浜口次生

同、放射線科

中川 毅

循環動態の定量的解析に ^{133}Xe を用いた血流量の測定が、脳その他の臓器で行われている。今回、我々はレイノー現象や指趾末端の潰瘍等の末梢循環障害を伴うことが多く、又、その末梢循環動態について、定量的解析のあまり行われていない進行性強皮症（PSS）患者について ^{133}Xe 動注法を用いて検索を行い正常対照との比較検討を行ったので報告する。

7名の健康成人を対照とし、8名のPSS患者について測定を行った。患者のうち3名は、治療のためステロイド（プレドニゾロン 10mg/day 以上）使用中である。室温 $23 \pm 1^\circ\text{C}$ の検査室に、患者を一定時間横臥安静にさせた後、 ^{133}Xe 生食溶液（4~6 mc i/1.0~1.5 ml）を腋窩又は上腕動脈より急速に注入し、直ちにシンチカメラ（東芝製 GCA-202 型）及びオンラインデータ処理装置（東芝製 DAP-5000 N）を用いてデータを検出、収録した。収録は 10 秒毎 174 フレーム計 29 分行つた。

指、手掌、前腕の計 3 カ所に ROI をとり各々について washout curve を作成した。解析は、皮下脂肪織、皮膚筋肉、intravascular activity の 3 相を考え、3 compartment analysis を行った。Kety らの方法に基いて、各成分の切片と、減衰率より、皮下脂肪織血流量、皮膚筋肉血流量、平均血流量、脂肪及び皮膚筋肉の相対重量を測定した。なお、 ^{133}Xe の組織血液分配率は、脂肪 10、皮膚筋肉 0.7 を用いた。

皮下脂肪織血流量、皮膚筋肉血流量、平均血流量共に、PSS 患者では、対照に比して血流量が増加し、治療のためのステロイド投与例では、対照に近いという傾向がみられた。又、指、手掌、前腕の部位による比較では、正常、疾患群共に、指部が、手掌前腕より血流量が多いことがわかった。更に、皮膚筋肉に対する皮下脂肪織の相対的重量は、PSS 患者では、対照に比して減少し、ステロイド投与例では、対照に近いという傾向がみられた。

本法は、PSS に伴う末梢循環障害の診断治療経過、その病態生理の検索に有益な検索法と思われ、今後症例数を増し、検討を加えていく予定である。