502. 2 検出器 対向型 装置 による RI ベノ グラ フィ の 検 討

Evaluation of RI-venography imaging by double gamma-camera system

愛媛県立中央病院 放射線部

○高橋 康幸

柚山 芳久

(Yasuyuki Takahashi) (Yoshihisa Yuyama)

八木 誠一

渡邊 昇

(Seiichi Yagi)

(Noboru Watanabe)

【目的】 2検出器対向型装置により対向同時連続移動収集を行い臨床上有用であるかどうかについて検討したので報告する。

【方法】 1. 基礎的検討 2検出器対向型装置(GCA901A/W2)の場合それぞれの検出器の調整状況を把握しなければならない。そこで視野均一性について monthly checkを行いその変動性について検討した。また RI-venographyによる同時収集の検査は下方検出器は上方検出器に比べ検査寝台の影響により検出率の低下が考えられるそこで TcO_4^- を注入した面線源ファントムを両検出器の中央に設置し、それぞれの count比を吸収率とし、ガンマカメラ移動速度及び収集時間の影響について検討した。速度は0, 20, 40, 70, 100cm/minで時間は 1, 2, 3, 4分に変化させた。なお、寝台の天板は合板 12mmで合成マットは発泡ウレタンフォーム 18mmである。

2. 臨床的検討 検査方法は両踝部に駆血帯をかけたまま両足背静脈から27G翼状針を通じて片側下肢当り ^{99m}Tc -MAA 259MBq20mlを1分間で同時に静注する。この時、カメラを足背側から肺野方向へscan speedを100cm/min、scan lengthは 120cmで連続移動させる(early scan)。続いて2分後に同様に再収集する(delayed scan)。hot spot等の描出がある場合は、再々収集する(re-delayed scan)。

【結果及び考察】 視野均一性の変動性を Fig.1に示す。経年変化は両検出器共に $4.1 \pm 1.0\%$ であった。検査寝台の影響に関する実験はガンマカメラ移動速度については加速するにしたがい回帰式 $y=11.6-0.05x$ と表され減少の傾向にあった。(Fig.2) 収集時間についてはほぼ一定の11.8%であった。(Fig.3) 次に平成2年1月から同4年3月までに RI-venographyを施行した下肢静脈系疾患198例の疾患別内訳を Fig.4に示す。また ()内は肺血流シンチで血流欠損を認めた症例数である。以下2検出器対向型装置が RI-venographyにおいて有用であった症例を示す。Fig.5 は両下肢深部静脈血栓症の一例で両下肢の deep veinはほとんど描出されず、側副路となるsaphenous veinが多数みられ、特に背面像でよく観察できる。

また、肺野にも数個のdefectがある。Fig.6 は右下肢深部静脈から腸骨静脈血栓症の一例で右下肢深部静脈は下腿で途絶しcollateralを介しRI-tracer はsaphenous veinへ流入している。また、骨盤部にみられるsaphenous veinに連続した蛇行する血管は、背面像では描出されずiliac veinではないと思われる。

静脈系疾患のうち下肢静脈については血栓性静脈炎や静脈瘤の発生頻度が高いと言われている。これらの病変に対して行なわれる RI-venographyは静脈の passageの良悪やdeep vein thrombosisの有無などの形態的变化及び機能面において情報を提供する。よって治療方針の指標として、また手術適応の決定等有用であり、当病院ではルーチン化されている。しかし、いくつかの症例においてcontrast venographyとの比較でfalse-negativeの場合もみられ、今後の検討が必要である。

FIG.1

FIG.2

FIG.3

臨床診断	症例数
下肢静脈瘤	49 (14)
下肢静脈不全	17 (7)
下肢静脈血栓性静脈炎	17 (4)
下肢静脈血栓症-腸骨	11 (3)
大腿	7 (2)
膝下	27 (11)
その他	70 (5)
FIG.4 計	198 (46)