

232

腎 RI アンギオグラフィーの解析

信州大学 放射線科

○春日敏夫 中西文子 小林敏雄

坂本良雄

中央放射線部

矢野今朝人

目的：テクネシウムDMSAシンチグラフィーにより、腎皮質集積像が得られ、その際、静注直後像では血流状態を観察することができる。今回は、腎シンチグラム診断の精度向上を目的に、腎血流動態の解析方法を検討した。

方法：DMSA静注直後から、1～2秒間隔で60秒間の画像データを磁気テープに収集し、次の如きコンピューター解析を試みた。

(1)左右腎と大動脈部に関心領域を設定し、各領域内の動態曲線とその微分曲線から、領域内の通過時間（動態曲線の最大上昇部から最大下降部までの時間）を求めた。次に、注射条件などの影響を補正する為、腎と大動脈部との通過時間比を求めた。

(2)腎通過時間内の収集画像を加算し、TVモニターにカラー表示すると同時に、シンチフォトをTVカメラで撮像して、重複表示を行なった。

(3)TVモニターの腎映像の輪廓をライトペン指示し、通過時間内での左右腎のRIカウント比を求めた。

結果：腎シンチグラム118例の内、診断の確定した68例について検討した。

(1)腎性高血圧症例では、他の高血圧症例に比較して左右腎のRIカウント比（異常側/正常側）が小さく、かつ通過時間の延長傾向が認められた。

(2)腎通過時間内のRI像を、収集画像から選択加算してディスプレイすることにより、脾を除く肝などのバックグラウンドが少なく、シンチフォトよりも腎血流状態の把握が容易になった。

(3)重複表示により腎実質及び血流の異常部位が、より明瞭になった。

まとめと考按：RI動態から腎血流状態を時間的、量的に解析することにより、腎シンチグラム診断のみならず血管造影像の読影にも有力な補助的情報を提供することができた。今後、解析の高精度化を図ることにより、腎機能診断にも不可欠な処理方法になりうると考えるので、その基礎的な検討も併せて報告する。

233

泌尿器科領域における骨盤部 RI アンギオグラフィー

日大 泌尿器科

○木下正之 田原亮一、広田米造

岡田清己、岸本 孝

同 R I 室

遠藤英二、萩原和男

【目的】近年、各領域におけるRIアンギオグラフィーの応用範囲は広く、その診断的価値は高く評価されている。今回われわれは、主に膀胱腫瘍、前立腺腫瘍に対し、骨盤部RIアンギオグラフィーを行ない、本法が臨床的に応用できるかどうかを検討した。

【方法】仰臥位とした被検者の骨盤部に、高分解能コリメータを設置し、 $^{99m}\text{Tc}\text{O}_4$ 10mCiを肘静脈より急速静注後、60秒まで1秒毎の連続イメージ、計60フレームを磁気テープに収録した。後にミニコンピューターを用いて、原則として30フレームの集積像の画像処理を行なった。

【成績と考按】治療前の膀胱腫瘍30例中、20例に腫瘍部に一致して、異常集積像を認めた。大きさでは、拇指頭大前後までの腫瘍が検出可能であったが、異常集積像から、腫瘍の浸潤度を知る事はできなかった。放射線療法にて治療効果のあった症例では、治療前に比べると、腫瘍イメージが減少していた。前立腺肥大症では、30及び60フレーム処理を行なっても、明らかに前立腺イメージは得られなかった。前立腺癌では、30フレーム処理上、同様に前立腺イメージは得られなかった。60フレーム処理で、不均一な集積像を示す症例があったが、前立腺イメージと判定する事には問題がある様に思われた。恥骨転移例では、30フレーム処理にて、恥骨部領域が強調された集積像を認めたが、前立腺イメージは不明であった。又、症例数は少ないので、外陰部腫瘍、睾丸腫瘍、陰嚢水瘤症例に本法を行なったところ、有用な情報を得る事が出来た。

本法は通常のRI診断のごとく、簡単で安全であるが、骨盤動脈撮影に比べると、解像力の点で及びもつかない。周囲臓器との位置的関係を知るためには、マーキング装置の使用が必要であった。女性患者では、附属器への血管系が強調される事があるため、判定に注意を要する事がある。

【結論】膀胱腫瘍では、拇指頭大前後までの腫瘍を検出しえたが、浸潤度を知る事は困難であった。前立腺腫瘍では、明らかに前立腺イメージは検出できなかった。本法は安全で簡単であり、膀胱腫瘍や、外性器疾患の補助的診断法として、とくに放射線療法や外科療法後の状態を知るため、繰り返して行なう事ができ、follow up中の診断に応用できるものと思われる。