

し、その萎縮の原因を探索する必要があると考えられる。

20. Emergency nuclear medicine の経験と考察

—症例と方法について

分校 久志 大口 学
 利波 紀久 久田 欣一
 (金大・核)
 上尾 章夫
 (鶴来・核)
 岡田久米良
 (富山市民・放)

最近の大視野ガンマカメラと^{99m}Tc 標識放射性医薬品の普及により、核医学的検査法が救急患者の検査法として用いられるようになっている。今回、われわれの経験した症例を呈示し、このうち腹部大動脈瘤、腎外傷につき、他検査法との得失の比較考察を行なった。

症例は、腹部大動脈瘤破裂、両側性の急性硬膜下血腫、腎外傷による血腫と肝膿瘍、外科手術後の肺塞栓、急性深部静脈血栓症、急性心筋梗塞症であり、それぞれ腹部大血管 RI アンギオ、脳 RI アンギオ、脳スキャン、腎スキャン、肝スキャン、肺スキャン、RI venography、血液プールスキャン、急性梗塞スキャン、²⁰¹Tl 心筋スキャンを行なった。

大動脈瘤破裂では、RI アンギオが最も有用であり、大動脈瘤のみならず周囲臓器とくに腎血流も評価でき、活動性の出血、血腫の広がりも評価可能であった。腎外傷では、腎血流、機能も評価でき、また位置の変化より小血腫の存在も評価可能であり、活動性出血も検出可能と考えられる点で、^{99m}Tc-DTPA、RI アンギオ、連続腎シンチが超音波検査と同様に有用と考えられたが、今回の症例は^{99m}Tc-DMSA 腎スキャンのみしか施行できず、今後更に検討すべきと考えられた。

21. ²⁰¹Tl 心筋スキャンの視覚的判定の精度について—黒化度測定との対比

分校 久志 松田 博史
 利波 紀久 久田 欣一
 (金大・核)

²⁰¹Tl 心筋スキャンは心筋虚血の非観血的局在診断法として広く用いられているが、一般にスキャンの判定は、視覚的な欠損の評価によっている。今回、ファントムのイメージと心筋スキャン施行の133例につき、視覚的評価とフォトスキャンの黒化度測定による集積比との対比を行ない、視覚的判定の精度につき検討した。

フォトスキャンに用いたX線フィルムのγ値は実測により、2種類のフィルムで1.8および2.0であり、この値を用いて黒化度差より集積比を求めた。平面ファントムでの判別可能最大集積比は黒化度1.5以下で、 0.87 ± 0.03 と1.5以上の 0.78 ± 0.04 に比して有意の差がみられた。心筋ファントムの欠損部の撮像方向との対比では、接線方向より30°まで視覚的に欠損は明瞭で、計数比は、0.6以下であったが、60°では、不明瞭となり計数比は増加した。臨床例で欠損(+)は計数比 0.69 ± 0.12 、(±)では 0.83 ± 0.10 と有意の差がみられ、ファントムの結果とよく一致した。経時的変化、右室描出も黒化度測定結果とよく一致した。視覚的な心筋スキャンの判定の再現性は、臨床例においてもC.V. 17~10%と良好であり、視覚的判定の精度は比較的高かった。

22. 脳 RCT の臨床経験

松田 博史 前田 敏男
 多田 明 久田 欣一
 (金大・核)

目的：脳スキャン横断断層シンチグラフィーの有用性について検討する。

方法：^{99m}Tc-DTPA 25 mCi 静注後1~3時間に Tomogscanner II で脳の横断断層シンチグラフィーを撮像した。脳底部の画像では鞍結節部の正常

活性の程度を検討した。

対象：脳シンチグラフィーを施行した約40例について検討した。

結論：①脳底部の病巣検出に際して RCT は脳スキャンよりも有用であった。②下垂体部は正常でも RI 集積が増加している。同部は中頭蓋窓に比して平均1.47倍(標準偏差0.18)を示した。また、頭蓋輪郭部に比して0.74倍(標準偏差0.18)であった。この部の活性が高いのは、同部の骨や海綿静脈洞の存在によると思われる。これに対して、下垂体腺腫例では中頭蓋窓の活性に比して、2.04倍、頭蓋輪郭部に比しては0.96倍であった。このことより、脳底部の病巣検出に際しては、中頭蓋窓の活性と比較するのが妥当である。③ RCT は手術後の再発の評価に有用である。

23. コンピュータ付ガンマカメラによる γ -CBF 測定—— ^{133}Xe 内頸動脈注入法による Functional image

前田 敏男 久田 欣一
(金大・核)
林 実 杉野 実
藤井 博之
(同・脳外)
瀬戸 光
(富山医薬大・放)

東芝製ガンマカメラ GCA 401 に Tosback を接続し、 ^{133}Xe 内頸動脈注入法による局所脳循環の Functional image を作製した。

計算領域の自動設定、height over area 法、Initial slope 法、mCBF、 γ CBF の絶対値と、functional image、 $\frac{\text{mCBF} - \gamma\text{CBF}}{\text{mCBF}} \times 100\%$ の絶対値と functional image、 64×64 matrix 採集 data の 32×32 matrix への変換、9 点スムージングなどが可能である。 ^{133}Xe は、4~8 mCi 注入し、5 秒ごと 140 フレーム採集することにより良好な結果を得ている。

24. ^{133}Xe を用いた末梢循環の測定——PSS を中心にして

水谷 仁 浜口 次生
(三大・皮)
中川 肇
(同・放)
荒木 昭信
(同病院・中放)

PSS 患者 8 名(うち PSS ステロイド投与患者 3 名)、対照 7 名に動注による ^{133}Xe washcut 法を用いて、指、手掌、前腕の血流動態の検索を行なった。オンラインデータ処理装置を用い、脂肪組織、皮膚筋肉、intravascular activity の 3 相を想定し、compartment analysis を行なった。 ^{133}Xe の組織、血液分配率は、脂肪組織 10、皮膚筋肉 0.7 を用いた。指、手掌、前腕の各部位共対照に較べ、血流量が PSS 群で増加し、PSS ステロイド投与例では、対照に近いという傾向がみられ、その傾向は指部においては特に著明であった。また、各部位間の比較では、対照疾患群を問わず各血流共に指が手掌、前腕より血流量が多いことがわかった。さらに、同時に算定される皮膚筋肉に対する脂肪組織の相対重量は、対照に比し PSS では減少し、PSS ステロイド投与群では同等あるいは増加する傾向がみられた。

25. Transfer Function による腎動態機能検査——閉塞性および非閉塞性疾患の鑑別

竹田 寛 前田 寿澄
中川 肇 田口 光雄
(三大・放)

われわれは、Farmelant らの報告をもとに種々の尿細管モデルを考案し、それぞれの Transfer Function (以下 TF) を算出し、その理論的考察を行なった。すなわち、mixing のない状態で、尿細管が全て正常の Transit を有すとすれば、TF は最初の RI が膀胱へ現われるまで(約 2 分)は一定で、その後直ちに、直線的に下降し 0 になるが、尿細