

一 般 演 題

1. HEADTOME SET-031 の使用経験

江尻 和隆 竹内 昭 加藤 幸彦
石井 孝枝 竹下 元 外山 宏
片田 和廣 古賀 佑彦 (保衛大・放)

〔目的〕HEADTOME SET-031 について、ファントムによる基本性能チェックを実施した。〔結果〕分解能は HR コリメータ (HR) の static scan で Tc-99m の hot で 9.2 mm, cold で 8.0~7.3 mm を解像し、I-123, Xe-133 の場合も同様であった。HS コリメータ (HS) では、Tc-99m の hot で 11.4 mm, cold で 10.0~9.2 mm を、I-123 と Xe-133 の dynamic scan では、cold で 14~16 mm を解像した。均一性は比較的良好であった。直線性は HS で中心部に解像力低下による歪みを認めたが、HR では良好であった。アイソトープ濃度と SPECT 像の activity の関係は、実用範囲では直線性が確保されていた。画像スライス厚は、空中測定で HR が 17~19 mm, HS が 26~29 mm で、HR では中心部でやや薄く、HS では中心部で僅かに厚くなる傾向があった。

2. SPECT による小陽性病変の検出能：ファントム実験およびシミュレーション

中嶋 憲一 村守 朗 久田 欣一
(金沢大・核)
飯田 泰治 山田 正人 (同・RI 部)
関 宏恭 (富山医薬大・放)

SPECT による陽性小病変の検出能を検討する目的で、ファントム実験およびコンピュータによるシミュレーションを行った。病変/バックグラウンド比 (T/B) について検討すると、直径 20 mm の軀幹部深部病変は、T/B=4 まで検出できた。また、T/B=8 ならば SPECT 装置の半値全幅程度の大きさまでは画像上認識できた。ただし、小病変では測定されたカウントの過小評価がおきるので注意を要する。シミュレーションでは、半値全幅程度の大きさの病変で T/B=2 まで検出できた。小病変の検出を目的とする放射性医薬品や装置の開発、読影では

これらの因子を考慮する必要がある。

3. 急性硬膜外血腫モデルラットにおける脳血流、代謝同時測定 (第2報)

大場 洋 松田 博史 隅屋 寿
辻 志郎 寺田 一志 今井 啓子
久田 欣一 (金沢大・核)
柴 和弘 森 厚文 (同・RI セ)
関 宏恭 (富山医薬大・放)

海草の一種であるラミナリアを脳硬膜上に挿入した緩徐圧迫ラットモデルを使用し、 ^{125}I -IMP と ^3H -DG を用いた二重標識オートラジオグラフィにより血流と代謝について検討した。今回は 24 hr 圧迫と 48 hr 圧迫を行った。圧迫直下では血流の低下に比べ代謝の低下は軽度であった。周辺部では 48 hr 後には血流と代謝の上昇がみられた。全脳については 24 hr では血流の低下のみであったが、48 hr になると血流、代謝とも低下した。一側の局所的圧迫が広範な両側性の血流、代謝の低下をもたらした原因として、神経投射系連絡を介した、remote effect の関与が考えられた。

4. ^{111}In 標識抗大腸癌モノクローナル抗体 19-9F(ab')₂, 17-1A F(ab')₂ の人癌組織への結合性の検討

川畑 鈴佳 小泉 潔 油野 民雄
渡辺 直人 秀毛 範至 絹谷 清剛
利波 紀久 久田 欣一 (金沢大・核)

抗大腸癌モノクローナル抗体である 19-9 および 17-1A の F(ab')₂ フラグメントを ^{111}In で標識し、手術により得られた人癌組織との assay により、腫瘍イメージングにおける有用性を検討した。コントロール抗体として、マウス IgG F(ab')₂ を同様に ^{111}In 標識して用いた。19-9 F(ab')₂, 17-1A F(ab')₂ の腫瘍組織への結合率が、コントロール抗体 F(ab')₂ の 1.5 倍以上を陽性とする、19-9 F(ab')₂ では大腸癌 11 例中 5 例、胃癌 6 例中 3 例に陽性、17-1A F(ab')₂ では、大腸癌 11 例中 9 例、胃

癌6例中2例に陽性であった。以上より、 ^{111}In -19-9 F(ab')₂ および 17-1A F(ab')₂ は、腫瘍イメージングに有用であると思われた。

5. ^{125}I 標識 CEA モノクローナル抗体の CEA 産生腫瘍における局在

——ポリクローナル抗体との比較——

亀井 哲也 瀬戸 光 瀧 邦康
二谷 立介 関 宏恭 征矢 敏雄
中嶋 愛子 古本 尚文 柿下 正雄

(富山医大・放)

CEA 産生腫瘍 (SC-2-Jck) を移植したヌードマウスに ^{125}I 標識抗 CEA モノクローナル抗体 (MoAb) およびポリクローナル抗体 (PoAb) をそれぞれ静注し、24, 72, 120 時間後に屠殺し各臓器および血液 1 g 当たりの放射能比を求めた。72時間までは腫瘍血液比に両抗体での差はみられなかったが、120 時間後では MoAb のクリアランスはより速やかであり、腫瘍血液比は MoAb で 4.6, PoAb で 1.3 と MoAb が優れていた。

静注 120 時間後のオートラジオグラムでは両抗体ともに CEA 産生腫瘍への選択的集積が認められた。両抗体での腫瘍への経時的取り込みの差について考察した。

6. 肺腺癌細胞株 PC-9 を用いて作成した新しい抗腫瘍モノクローナル抗体の検討

中島 鉄夫 (福井医大・放)
遠藤 啓吾 阪原 晴海 小泉 満
国松美帆子 (京都大・核)
松岡洋一郎 中川 毅 山口 信夫
(三重大・放)
吉田 久博 (同・病理)
中津 重一 前田 尚利 小鳥 輝男
石井 靖 鳥塚 莞爾 (福井医大・放)

われわれが PC-9 を用いて作成した 2 種のモノクローナル抗体: 130-22, 145-9 は PC-9 の細胞膜に存在する抗原, CA-125 を認識するが、卵巣癌に対して作成された OC-125 とは別の抗原決定基を認識していることが判った。これらの抗体を用いて確立した RIA 系は、従来の OC-125 のみを用いる CA-125 の RIA 系より抗原濃度が低い領域で感度が高く、また prozone 現象の少ない

点も OC-125 のみを用いる系よりも優れていた。この系を用いて各種癌患者の血清中の抗原濃度を測定したが、肺腺癌、膀胱癌、卵巣癌において高値を示した。

7. 肺癌における TPA 測定の意義

——CEA との比較——

安江 森祐 仙田 宏平 中条 正雄
嶋田 博 辻 明 豊吉 久代

(国立名古屋病院・放)

病理組織型ならびに病期分類が確定した原発性肺癌につき、同一検体で測定した CEA と比較し、肺癌における TPA 測定の意義を検討した。

その結果、全体特に扁平上皮癌の陽性率は CEA と比べ有意に高値を示し、扁平上皮癌と小細胞癌の間に有意差を呈した。病期分類別の陽性率は、CEA と同様に、病期の進行とともに上昇した。経時的測定において、TPA 値は CEA と比べ急激な変動を示す例が多く、その大多数で続発性炎症の合併または消失があるか放射線等治療が行われていた。CEA との相関は全体では軽度であったが、CEA 低値・TPA 高値の群を除くと比較的高い相関性が得られた。

8. ^{201}Tl 心筋シンチグラフィのブルズアイ表示使用経験について

前田 尚利 木本 達哉 山下 敬二
松下 照雄 中島 鉄夫 高橋 範雄
小鳥 輝男 石井 靖 (福井医大・放)

心筋梗塞 (MI), 狭心症 (AP), 肥大型心筋症 (HOCM) の 7 例にエルゴメータ負荷および再分布の Tl-201 心筋シンチグラフィを行い、ブルズアイプログラムで解析し、心電図、超音波、心血管造影、 Tc-99m 心プールの結果と比較した。MI 例では検査結果は相互間で良く一致したが、AP 例ではブルズアイ分析にて側壁に負荷時欠損があり、再分布にて消失していた。これらは他の検査と必ずしも良い一致をしていなかった。HCCM では中隔の取り込みが増加していたが、超音波、心プールで逆に低下していた。ブルズアイの AP 評価の他の検査との不一致は、過評価の可能性があり新しい標準ファイルの作製、および症例の積み重ねによる改善をはかることが考えられた。