

12. SPECT における定量化の検討

秋山 芳久 油井 信春 木下富士美
小坪 正木 関谷 雄一 (千葉県がんせ)

SPECT の定量化についてファントム実験により検討した。再構成計算は荷重逆投影法を用いた。ファントム実験の方法は 20.5 cm ϕ のアクリル容器に最初は Tc の均一線源で SPECT データを収集し、次にこの容器内にアクリル棒あるいは空気(粗く肺を仮定)の部位を作る容器を入れ SPECT データを収集し、両者の再構成値を線源の減衰を考慮して比較するというで行った。線源のないアクリル棒あるいは空気の部位の計算値は当然小さい値になるが、スライス面内にこれらの部位があっても、他の部位にはほとんど影響を与えず、均一線源と同じであることが判った。このことは楕円ファントム(29 cm $\times$ 19 cm)についても確認した。骨をシミュレートした実験も行ったが、あまり影響を与えていないことが判った。SPECT の定量化に可能性を与える結果であった。

13. 二核種同時併用による骨盤内リンパシンチグラフィ

小須田 茂 広野 良定 田村 宏平
(国立大蔵・放)
篠原 央 (同・外)
久保 敦司 橋本 省三 (慶大・放)

^{99m}Tc -Rhenium colloid および ^{67}Ga -citrate を同時に直腸粘膜内に注入し、得られた所見を手術所見と対比検討し、骨盤内リンパシンチグラフィの有用性を検討した。

対象は各種骨盤腔内悪性腫瘍患者および直腸肛門炎患者22例であった。

^{99m}Tc -Rhenium colloid 直腸粘膜内投与によるリンパシンチグラフィにおいて、仙骨リンパ節を介する上方経路の不描出は骨盤内リンパ節転移を強く示唆する所見と思われた。直腸肛門炎患者の1例に骨盤内リンパ節に ^{67}Ga の集積が認められたが、 ^{67}Ga による骨盤内リンパシンチグラフィはリンパ節転移の検索に有用性を認めなかった。

14. 血液中の ^{201}Tl の動態について

中村佳代子 西口 郁 高木八重子
久保 敦司 橋本 省三 (慶大・放)

$^{201}\text{TlCl}$ は心筋や甲状腺腫瘍などのある種の腫瘍のスキニング剤として広く用いられている。 ^{201}Tl の生体内挙動は K のそれに似ているとして説明されているが、静注された ^{201}Tl の血液内での動態についてこれまでに報告されたものはない。今回は、人に静注した ^{201}Tl (in vivo), 血液と 37°C で incubation した ^{201}Tl (in vitro) について検討し、以下のような結果を得たので報告する。

(1) ^{201}Tl は in vivo, in vitro のいずれにおいても、[赤血球/血漿]=1.1-1.7 の比でおおのに分布した。(2) ^{201}Tl は赤血球内に膜の Na, K-ATPase を介して取り込まれた。(3) 血漿内では ^{201}Tl はフリーの形で存在した。(4) ^{201}Tl は in vitro において [赤血球/血漿]=1.7-2.1 の比を保ちながら、赤血球から血漿へと流出した。

血液中での ^{201}Tl の動態は今後、組織や腫瘍への ^{201}Tl の集積、および、消失を考えるにあたって、一つのヒントになるとと思われる。

15. Hemochromatosis と hemosiderosis 4 症例の MRI 経験

吉田 英夫 真野 勇 (東芝中央・放)
浅井 佐江 (関東労災・放)
板井 悠二 町田喜久雄 飯尾 正宏
(東大・放)

Hemochromatosis 2 例, aplastic anemia と refractory anemia による hemosiderosis 2 例の MRI を供覧した。Hemochromatosis では1例は肝のみ、他の1例は肝、脾、骨髄、リンパ節に、aplastic anemia では肝、骨髄に、refractory anemia では肝、骨髄に hemosiderin の沈着が認められた。このような網内系への鉄の沈着は MRI では T₁ 画像で T₁ 値の短縮として描出された。われわれはさらに、鉄みようばん液を用い、NMR スペクトロメータにより T₁, T₂ 値を測定し、鉄の濃度と 1/T₁, 1/T₂ が相関することを確認した。

以上により、MRI で早期に hemosiderin の沈着が診断でき、大まかな鉄の沈着量を T₁ 値でもって知り得ること、MRI は骨髄への鉄の沈着を非侵襲的に知る唯一