

一般演題

1. SPECT による陽性小病変の検出能：核種による差の検討

村守 朗 横山 邦彦 油野 民雄
分校 久志 中嶋 憲一 久田 欣一
(金沢大・核)

モノクローナル抗体による腫瘍イメージングで、抗体の標識に用いる核種により病変の検出率に差があるかファントム実験にて検討した。核種は ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{123}I , ^{111}In , ^{67}Ga , ^{131}I を用いた。胴体ファントムを各 RI を含む水でみだし、そのほぼ中央に径 2 cm のターゲットを T/B 比がそれぞれ 2, 3, 4, 6, 8, 16 となるようにして置き SPECT 像を得た。 ^{131}I をのぞいていずれの核種でも T/B=4~6 で検出可能であった。標識された抗体の体内での挙動を同じとするならば、病変の検出能は核種の違いよりも放射能濃度により影響されると思われた。

2. 動態 SPECT 時における activity の時間的変動によるアーチファクトについて

前田 寿登 竹内 昭 (保衛大・衛・放技)
外山 宏 古賀 祐彦 (同・医・放)
松村 要 中川 毅 (三重大・放)
市原 隆 (東芝・那須工場)

ガンマカメラ回転型の SPECT 装置を用いた動態 SPECT の場合、1 scan に要する最短時間は 30 秒程度であり、その間に RI の集積、排泄による移動が起こり、activity に変化が生ずれば、再構成画像の画質、定量性などに影響を与えるものと思われる。今回 SPECT データ収集中の activity 変化による影響を線源のシミュレーションおよび Jaszczak ファントムを用いて検討を行った。

線源では activity の変化率が 20% 程度から SPECT 像の歪が目立ち始め、50% 以上では強いアーチファクトをも認めた。Jaszczak ファントムでは変化率が 30% までは、視覚上均一性、解像力等の画質に変化が認められず、50% ではわずかにアーチファクトを、また 100% では強い歪、アーチファクトを認めた。以上の結果から、

一般に、より広範囲に分布している線源のほうが放射能変動による影響をより受けにくいと思われた。

3. デュアルエネルギー光子吸収法による椎体骨密度の測定(第2報)——健康者の性差、年齢別での検討——

南部 一郎 瀬戸 光 瀧 邦康
征矢 敏雄 萬葉 泰久 中嶋 愛子
古本 尚文 亀井 哲也 二谷 立介
柿下 正雄 (富山医薬大・放)

Gd-153 使用二光子吸収法による骨密度 (BMD) 測定において、その対照となる健康者の性差、年齢別での検討を行った。対象は健康者の男性 50 名 (平均年齢 33.3 ± 7.8 歳)、女性 62 名 (平均年齢 45 ± 14 歳) の計 112 名である。装置は Norland 社製二光子骨塩定量分析装置、線源は Gd-153 1 Ci である。方法は健康者 112 名において第 2~4 腰椎骨密度測定を行い、その平均値を求め、年齢別、性差別に分け、平均値 ± 標準偏差を算出し、比較検討した。結果は、男性では年代の増加に伴い、BMD の値の減少がみられ、女性では BMD の peak は 30 代にみられ、その後は値の減少を認めた。北米と比較して BMD の値の平均値は 0.2~0.3 g/cm² 低い傾向にあった。

4. 変形性膝関節症への骨 SPECT の応用

大島 統男 佐久間貞行 (名古屋大・放)
森 宗茂 室 捷之 (県立多治見病院・整)
田中 孝二 小林 英敏 (同・放)

内側型変形性膝関節症の病態把握ならびに早期発見を目的として骨シンチ膝 SPECT を施行した。膝関節症の X 線学的分類は腰野の分類に従った。12 症例計 24 関節につき、Grade 0 から Grade 3 に分類した。膝 SPECT の横断断層において膝関節を中心に脛骨方向にスライス加算 (6 mm × 2)、脛骨外側顆から内側顆にかけてプロファイルカーブを作成した。カーブの最小点を基準にとり、外側顆と内側顆の最大値を求め、内側顆/外側顆を求め