

5. シンチカメラによる γ 線スペクトル

三枝健二 (都立医療技術短大)

シンチカメラによる γ 線スペクトルは線源の形状によって変化する。特に、線源を含む散乱体が大きくなると、コンプトン散乱の確率が増大し、 γ 線エネルギーは低エネルギー側へ移る。実験には ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{111}In , および ^{67}Ga の4核種を使用した。今回はこれらのうち $^{99\text{m}}\text{Tc}$ γ 線スペクトルについて報告する。 γ 線スペクトルでは通常、光電ピークの位置は変わらず低エネルギー(散乱)領域に変化が見られる。しかし、光電ピークについて厳密に調べると、最大計数率を示す波高値(140KeV)は線源形状の増大と共に、見かけ上低エネルギー側に僅か(数 KeV)ずれる。そして、光電ピークを中心で左右に分割した計数率比は線源厚に依存していることを認めた。

6. 腎移植前後における骨シンチグラフィーの有用性
—腎性骨異栄養症について—

瀬戸一彦 (国立佐倉)

骨シンチグラフィーは、腎性骨異栄養症の有用な検法とされているが、本疾患の、腎移植前後における、骨シンチグラフィー所見の変化についての検討は、文献的にも少ない。われわれは、本疾患の腎移植前後における骨シンチグラフィー所見の変化をみる目的で、本研究を行った。腎性骨異栄養症をきたし、その後腎移植を行った10名に、骨シンチグラフィーを施行し、移植前後における骨シンチグラフィーを比較検討した。移植前、骨(特に頭蓋骨)への集積が強い群では、移植後、頭蓋骨への集積の減少が見られた。また移植前、全身の軟部組織への集積が強い群でも、移植後、軟部組織への集積の減少が認められた。骨シンチグラフィーは、腎移植前後における腎性骨異栄養症の経過をみる上で有用と思われる。

7. 骨盤骨 SPECT における膀胱アーチファクトの除去

蓑島 聡, 宇野公一, 有水 昇
(千大)

大腿骨頭の検索などを目的とした骨盤を含む骨 SPECT 検査では、通常の filtered back projection 法による画像再構成時に、膀胱内の高い放射能がアーチファクトを生じる場合がある。そこでわれわれは投射像において、ある閾値以上の pixel をすべて閾値に切り下げたあと、再構成を行なうことによって膀胱アーチファク

トの除去を行なった。大腿骨頭および膀胱を模倣したファントムを作成しアーチファクト除去率について検討したところ、アーチファクトによる計数率の減少を約1/2以下に抑えることができた。また臨床例ではアーチファクトに隠れた大腿骨頭陰影をほぼ完全に再現することができた。Pre-reconstruction cut off method と名付けたこの方法は、補間型 back ground 減算法などに比して簡便かつ効率のよい方法であると考えられた。

8. 大腿骨頭壊死における骨 SPECT の検討

市川智章, 蓑島 聡, 清水 耕
宇野公一, 有水 昇 (千大)

大腿骨頭壊死の病変検出における骨 SPECT の有用性を Planar と比較検討した。対象は SLE を中心とした26症例、49骨頭である。方法は $^{99\text{m}}\text{Tc-MDP}$ 20mCi 投与後、骨シンチを施行し、回転型ガンマンカメラで冠状断を再構成した。結果は、初期例において Planar では5例中1例しか病変を検出できなかったのに対し、SPECT では4例まで検出可能であった。進行例においては Planar, SPECT で検出能に有意差はみられなかった。鋭敏度と特異度の比較では SPECT は Planar に比べ鋭敏度は高く特異度は低かった。以上より今回の検討で SPECT は AVN の初期病変の検出には有用であるが、進行例ではその有用性は低いということが明らかになった。

9. 肝膿瘍における In-111 標識白血球シンチグラフィー

寺内隆司, 尾崎正時(榛原総合)
宇野公一 (千大)
瀬戸一彦 (国立佐倉)

肝膿瘍は画像診断上特徴所見に乏しく、臨床所見を参考に診断することが少なくない。In-111 標識白血球シンチグラフィー(以下白血球シンチ)は、炎症巣を特異的に描出すると言われ、肝膿瘍に対してもその有用性が期待された。5例の肝膿瘍に対して白血球シンチを施行した結果、造影 CT 上 Non-cystic type の肝膿瘍に対して強い集積を認め、Cystic type に対しては集積を認めないか、或いは弱い集積を認めるにとどまった。CT 上肝膿瘍と診断し難い Non-cystic type において白血球シンチの有用性が示唆された。

10. 頭部領域の In-111 標識白血球シンチグラフィ

宇野公一 (千大)

頭部領域の感染症が疑われた患者や、X線 CT 上、