

6. ラット顎骨シンチグラフィーの改良について

米田修子, 金子昌幸, 田岡賢二*
(歯科放射線・*放射線部)

既製のピンホールコリメーターに, 簡単な改良を加えることのみで, ラット顎骨シンチグラフィーが可能となるか否かを検索し, もしも可能ならば, その最適条件を決定することとした。

改良を施したピンホールコリメーターは, 5mm厚の鉛板を人体用ピンホールコリメーターに装着し, 直径 1.0mm, 1.5mm, 2.0mmのピンホールを作製したものである。これらのピンホールコリメーターでラット顎骨シンチグラフィーは十分に可能であり, 最適条件は, 直径 1.5mm

のピンホールを用い, 距離 0 cm, exposure 400, preset count 60Kcounts であった。

上記の条件で得られたラット顎骨シンチグラムは, 解剖学的構造を明瞭に示すことが可能であった。

質問 堀越達郎 (口腔外科Ⅱ)
何のRIを使用したか。

回答 米田修子 (歯科放射線)
^{99m}Tc-MDP を用いた。

7. 小動物スキャンニング用ピンホールコリメーターの試作

高野英明, 金子昌幸, 竹腰光男*
池田博人* (歯科放射線, *放射線部)

我々は先に, 人体用 scinti-camera のピンホールコリメーターを改良することにより, これが小動物にも適用できることを見出した。この際の改良の指針は次の4点であった。

- ① 改良が容易であること。
- ② 安価にできること。
- ③ 解像力が大であること。
- ④ 広い視野が得られること。

この指針のもとに一層の改良を加えたピンホールコリメーターについて, その性能試験を行い, ピンホール径

1.5mmのものについて, 次のような結果を得た。

ア. 試作ファントームによる hot image では, 直径1.0mmのimageまで識別できた。

イ. cold image では, 約2mm角の方形imageまで識別可能であるが, sharp さはなかった。

ウ. 線ファントームによる hot image では, コリメーター・ファントーム間距離1cmでは, チューブ中心間隔2mmまで分離可能であったが, 距離が4cm以上では困難になった。

8. 小動物の各種臓器のシンチグラフィーについて

金子昌幸, 内海 治, 竹腰光男*
(歯科放射線, *放射線部)

ラットおよびマウスの各種臓器について, 改良を加えたピンホールコリメーターでシンチグラフィーを行った。対象とした臓器は頬骨と顎骨および全身の骨格系, 唾液腺, 甲状腺などである。撮像条件は, 直径1.5mmのピンホールコリメーターを用い, exposure 400, 撮像カウント70Kカウント, 距離0cmであった。

得られた結果は,

(1) 頬骨および顎骨シンチグラフィーで得られたイメー

ジは, ラットおよびマウスともに, 十分に判定が可能であった。

(2) 全身の骨格系のイメージは, 細部にわたる観察には不向きで, 更に改良や条件の変更を加える必要があるものと思われた。

(3) 唾液腺シンチグラフィーで得られたイメージは, ラットおよびマウスともに, 十分に判定が可能であった。

(4) 甲状腺シンチグラフィーで得られたイメージは, ラ