

4. 核医学診療における防護エプロンの効果

金谷 信一 日下部きよ子 牧 正子
小林 秀樹 池上 晴彦 河野 真理
寺田慎一郎 金谷 和子

(東女医大病院・放部)

半導体式の電子ポケット線量計 PDM-101 (アロカ社製) を用いて核医学診療における被曝線量を測定し、同時に 0.5 mm 鉛当量における防護エプロンの効果についても検討した。測定は、術者(医師、技師、看護婦、事務員)に電子ポケット線量計を 3 本同時に装着させ、1 週間の被曝線量を測定した。装着部位は腹部で、防護エプロンの前面に 1 本と、この裏に 2 本目を配置し、3 本目を腰部背面に固定した。防護エプロンの遮へい効果は、このエプロンの表と裏の積算値から算出した。核医学診療の測定値では、73% の防護エプロンの遮断効果が認められた。被曝線量は、医療職種によらず、最大でも 1 週間で 50 [μ SV] 以下であった。また術者の正面と背面では約 2 対 1 の比率になり、術者前面の遮へいが効果的であった。

5. 新しい小型検出器カドニウム亜鉛テロライド (CdZnTe) と CsI ホトダイオードとの心駆出率測定装置における比較検討

牧野 元治 (国際医療福祉大・放、情報科学)
森 豊 内山 眞幸 福光 延吉
成田 浩人 平瀬 清 (慈恵医大・放)

このたび新しい検出器カドニウム亜鉛テロライド (CZT) を入手した故、CsI ホトダイオード検出器 (CsI 検出器) と比べて小型心駆出率測定装置でのその利点および欠点等を検討してみた。

CZT はカドテル (CdTe) に亜鉛 10% 前後加えたもので、リーケージ電流が 100 分の 1 程度 CdTe に比べて低く、大きな素子が作れ、比較的安価である。

CZT と CsI 検出器とのエネルギー解像度を比べてみると、 ^{133}Xe からの 80 keV のガンマ線に対して CsI は 55%、CZT は 7% であり、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ からの 140 keV では CsI が 25% であるのに、CZT は 4% 前後である。

小型心駆出率測定装置での両者の比較は、CZT の高解像力故ウインドウ幅を狭く設定することにより、相対的な計数効率が数倍以上増加することが判明した。

6. 腎不全にて透析中に骨シンチで胃壁に集積を認めた一例

菊池 善郎 大島 統男 志賀 淳治*
白井 辰夫 横川 徳造 東 静香
神長 達郎 安河内 浩 古井 滋

(帝京大病院・放、* 同・病理)

骨シンチグラフィ (骨シンチ) は多様な骨外集積を示すことで知られている。今回われわれは多嚢胞腎で腎不全のため透析施行中の患者に行われた骨シンチ上、胃壁および肺に異常集積を認めた症例を経験した。この患者の血清カルシウムは 5.8 mEq/L, PTHC 末端 1.7 ng/ml と高値を示した。

本患者は骨シンチ終了約 1 か月後に心不全のため死亡したが、剖検にて肺および胃にカルシウムの沈着が確認された。

高カルシウム血症において、肺・胃・腎等にカルシウムの沈着がおこるが、病理学的には転移性石灰化と呼ばれており、以前より骨シンチによる描出例が報告されている。本症例も胃および肺の転移性石灰化症と思われた。

7. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -methylene-diphosphonate bone scintigraphy により胃に集積を認めた一例

国又 肇 服部 英行

(関東中央病院・放)

多発性骨髄腫の患者に bone scintigraphy を施行したところ胃への $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -methylene-diphosphonate (MDP) の骨外への集積が認められた。胃内視鏡では明らかな所見を認めず、CT でも胃に density の上昇などは認められなかった。血液所見では高 Ca 血症、腎機能低下、PTHrP 高値がみられた。PTH は正常範囲であった。高 Ca 血症は多発性骨髄腫に伴うと考えられ、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP の胃への骨外集積は多発性骨髄腫のほか、転移性骨腫瘍などの骨疾患、慢性腎不全、副甲状腺腫瘍などでみられることがある metastatic calcification によると考えられた。