

$^{99m}\text{TcO}_4$ を使用した phantom 実験の結果、空間分解能は再構成画像上の中心部で FWHM 2.5 cm であり、中心より 9 cm 離れた所で 1.9 cm であった。また、Hot Spot の検出能は 22 cm の水槽中に 60 $\mu\text{Ci/ml}$ の線源を入れた 5~20 mm ϕ のチューブを配置して求めたところ、再構成画像上で 9 mm ϕ のものまで明瞭に検出でき、5 mm ϕ のものは不明瞭であった。また、Defect 検出能は 22 cm ϕ の水槽に 1 $\mu\text{Ci/ml}$ の線源を入れ、その中に 5~40 mm ϕ の Defect を配置して求めたところ、20mm ϕ の Defect まで明瞭に検出でき、12 mm ϕ の Defect は不明瞭であった。また、線源濃度と再構成画像上の計数値との直線関係は相関係数 0.987 と良好であった。

肝臓に対する臨床応用では transverse images, coronal images, sagittal images 共に Defect を明瞭に検出できた。Phantom 実験の結果では 2 cm の Defect まで明瞭に検出が可能であった。

20. スキャナカメラ (CGR) の使用経験

西村 克之	関 守雄	小川 清
藤岡むつみ	真下 正美	鈴木 健之
宮前 達也		(埼玉医大・放)

スキャナとカメラの両者の特徴を備えたホールボディイメージ用機器であるスキャナカメラ (SC) の分解能、感度を、 ^{99m}Tc と ^{67}Ga について、Searl LFOV ガンマカメラホールボディモード (WBC) と比較した。SC のスキャン方向の FWHM は ^{99m}Tc の場合、線源とコリメータ表面の間に厚さ 8 cm のアクリルを入れたとき 8 mm である。 ^{67}Ga の場合はアクリルの厚さ 6 cm のときに 11.5 cm であった。ゆるい集束効果が観測された。相互の間隔を変えて格子状に配置した線状の線源を用いて、視覚的に識別可能な間隔を求めた。 ^{99m}Tc の場合、アクリル厚 5 cm 以下では LEAP コリメータをつけた WBC の方が分解能は良いが、5 cm 以上では SC の方が分解能が良いことが分かった。 ^{67}Ga では、ほぼ全域にわたって SC の方が分解能が良かった。

感度の比較には臨床データを用い、カウント数と要した時間の比から判断した。 ^{67}Ga では WBC は SC より 1~2 倍程良く、 ^{99m}Tc では高分解能コリメータの場合 3 倍程度、高感度コリメータの場合ほぼ同程度であった。

実用上の SC の画像は、WBC に匹敵する。

21. 関東甲信越地方における核医学機器の現状

中島 智能	(アイントープ協会)
有水 昇	(千葉大・放)
飯尾 正宏	(都養育院放)

第19回日本核医学会総会において実施した核医学機器アンケートのうち関東甲信越地方の現状についての集計結果を報告する。

アンケート回収率：313 施設に送付し 268 施設から回答を得られた。未回答46施設のうち、in vivo を使用している施設は 1 か所だけで、後はすべて in vitro を細々と使用しているところだけであった。

ガンマカメラ：全体の 3 割に相当する 185 台が使われ、東京 76、神奈川 35 台となっていた。人口百万人あたりでは、東京は 6.5 台と全国平均 5.1 台より多くなっているが他の県は全国平均と同じか、むしろ少なくなっていた。

ガンマカメラコンピュータ：全国の 200 台中 72 台が使われており、カメラとの割合は全体が 3:1 に対して 2.5 台に 1 台となっていた。

スキャナ：検出器の組み合わせで何種類かあるが、合わせて 173 台使われていた。

レノグラム：全体の 3 割に当る 131 台が使用されていた。

ガンマカウンター：自動が 277 台使用されており、うち東京に 131 台と多くこれは大手検査センターが多いためと考えらる。手動は未回答施設45か所に各 1 台ずつあると推定して 145 台合計 422 台。

液シン：全国 118 台中 58 台があり、東京に 30、神奈川に 16 と集中していた。

キュリーメータ：in vivo 施設の 75% に相当する 159 台が使用されていた。機器によって多少差はあるが、関東甲信越地方の全国に占める割合は 1/3 であり、東京は 1/10 になっていた。