

39. TI-201 SPECT における均一性補正に関する検討

木谷 仁昭 立花 敬三 河中 正裕
 浜田 一男 末廣美津子 福地 稔
 (兵庫医大・核)
 栗原 英之 (横河メディカル)

カメラ回転型 SPECT 装置における補正データの作製は通常 ^{99m}Tc 線源が代用されて用いられている。今回、われわれは ^{201}Tl SPECT の均一性につきエネルギー補正および均一性補正データを組み合わせ、 ^{99m}Tc および ^{201}Tl での比較検討を行ったので報告する。

シンチカメラ自身のエネルギー別の固有均一性については、低エネルギー核種の ^{201}Tl では ^{99m}Tc の代用よりも ^{201}Tl 自身でエネルギー補正することにより固有均一性が改善される成績であった。SPECT におけるエネルギー補正については、 ^{201}Tl 均一性補正を使用する場合、核種の違いにより均一性には大きな差を認めなかったが、均一性補正の違いについては大きな差を認めた。 ^{99m}Tc の使用により、画像上、リングアーチファクトが生じ、平均 C.V. 値および平均 P.V. 値による評価でも、 ^{99m}Tc の 4.9%, 34.9% に対して ^{201}Tl で 4.5%, 26.3% と ^{201}Tl の均一性補正データの使用により均一性の改善が認められ、スライス間の C.V. 値、P.V. 値の変動も少ない成績であった。また、 ^{201}Tl ポイントソースを使用することにより、手軽にしかも、フラッドソースを用いた場合と同様の均一性が得られることがわかり、 ^{201}Tl SPECT 時には少なくとも ^{201}Tl ポイントソースによる均一性補正を行うべきであることが示唆された。

40. 核医学データ処理装置シンチパック 7000 の使用経験

下西 祥裕 大村 昌弘 池田 穂積
 岸本 健治 小堺 和久 浜田 國雄
 波多 信 (大阪市大・核検)
 板金 広 秋岡 要 (同・一内)

今回、われわれは、新しい核医学データ処理装置、島津社製シンチパック 7000 を購入し、使用する機会を得たので、その使用経験を発表した。

シンチパック 7000 は、シンチパック 2400 および 700 をベースに開発され、画質の高品位化、および高速画像

処理能力の充実に目的として開発されたものである。

画質については最大 $1,024 \times 1,024$ マトリックスでのデータ収集、表示が可能で、現在の核医学イメージングにおいては、十分なマトリックス数であると考ええる。

画像処理能力においては 2 次元フィルター処理、SPECT 再構成などがハードウェア化され高速に処理できる。また CPU も従来のシリーズとくらべ数倍の演算速度を持つ。

心臓核医学のデータ収集の面においても、心電図同期 SPECT, 2 核種同時 SPECT が容易に行え、またデータ収集中に SPECT 再構成などのデータ処理も同時に行うことができる。

イメージメモリも 16 MW と容量が大きく画像演算処理が簡便である。

臨床応用については心筋 SPECT において特に有用である。2 核種同時収集、同時平行処理、2 次元フィルタ(バターワースフィルタ)処理および画像再構成の高速演算が可能で、大容量のイメージメモリなどにより、その一連の処理の完全なルーチン化を可能にすると考える。

41. ガンマカメラの空間分解能の変化と画質の関係

池田 穂積 岸本 健治 下西 祥裕
 大村 昌弘 小堺 和久 浜田 國雄
 (大阪市大・中放部)
 越智 宏暢 (同・核)

ガンマカメラを用いた撮像においては、コリメータを被写体に密着させてイメージングするのが原則であるが、実際には必ずしもそのようになっていない場合もある。そこでコリメータが離れることによる空間分解能の劣化と、視覚的な画質の変化との関係を検討した。

用いたガンマカメラは Technicare OMEGA 500 で、140 keV 高分解能用コリメータを装着して検討した。 ^{99m}Tc を用いた FWHM は密着した時 7.25 mm で、距離 (x cm) が離れるとほぼ直線的に FWHM (y mm) は大となり、 $y = 0.236x + 7.25$ の関係式で表すことができた。

画質の視覚的評価は次のような方法で行った。コリメータを密着させて撮像した画像に対し、コリメータを 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 cm と離して撮像した画像の対を作り、観察者(医師 7 名、技師 5 名)に両者の画質のちがいの評価を求めた。コリメータを密着させた時の FWHM