

23. TI脳SPECTにおけるIndexの検討

白石 貴稔 山岸 仁 田中 伸博
 関戸 雄一 高橋 正昭 佐藤 勝保
 (中村記念病院・放)

中川原譲二 中村 博彦 (同・脳外)

TI脳SPECTにおけるIndexは腫瘍／正常部SPECT値比(L/N)が一般的であるが、われわれは撮影中の動脈採血を行い血中カウントをコントロールしたIndex((L-N)/A)を算出評価した。脳腫瘍101例に対し、30分、5時間の2回撮像とそれに動脈採血を行ったところ、血中カウントは平均49.7%減少するが、正常部SPECT値は平均31.8%増加となり、各撮像時の血中カウントと正常部SPECT値には、ほとんど相関が見られなかった。

TI脳SPECTでは腫瘍細胞内のTIだけでなく細胞外液中、または血液中に存在するTIも取り込みと見なしてしまい、従来法では30分と5時間のIndexを比較する際、血中放射能の低下が問題であったが、本法を用いることで、これらの問題は改善されたと考えられる。

24. TEW法適応による雑音増大を抑制する新手法について

久保 直樹 森田 穎 (北大・医技短)
 志賀 哲 玉木 長良 (同・核)

散乱線補正時に発生する雑音増大を抑制する方法を開発した。従来は散乱線画像をphotopeak画像から減算していたが、今回の手法は1次線含有係数を画素ごとに求め、それをphotopeak画像に掛けることで実行した。1次線含有係数は次のようにして求めた。まずphotopeak画像および散乱線画像に同じバターワースフィルタ遮断周波数0.07cycles/pixelの平滑化を施した。そしてphotopeak平滑化画像に対する散乱線平滑化像の比を求め、その値を1.0から引くことで算出した。本手法を補正なしおよび従来のTEW法と比較した。実験は脳ファントムSPECTを行った。ファントムの灰白質と白質には放射能濃度比4:1の^{99m}Tc溶液を封入した。SPECT値の比は、補正なし3.5、TEW法4.5、本手法3.7であった。本手法は従来のTEW法よりも、スライス間の灰白質／白質比の変動を抑制した。

25. GCA9300A/HGにおけるファンビーム高分解能コリメータを使用した⁶⁷Ga脳SPECTの検討

山岸 仁 関戸 雄一 佐藤 司
 佐藤 勝保 (中村記念病院・放部)
 中川原譲二 中村 博彦 (同・脳外)

[目的および方法] 頭頸部の悪性リンパ腫の鑑別診断の一つとしてクエン酸⁶⁷Gaを用いたシンチグラフィが行われており、SPECT像を加えることにより検出能の向上が期待できる。散乱吸収体として水、擬似骨としてIを用い300keV, 93+185+300keV, 93+185keV(non TEW), (TEW)の4通りについてSPECT値・半値幅・臨床画像について、低エネルギー高分解能コリメータを用いて検討した。

[結果] 93+185keVのTEW法2peak収集により、臨床上有用な⁶⁷Ga脳SPECT画像がえられた。

26. SPM96による日本人欧米人脳標準化結果の比較

伊藤 正敏 藤原 竹彦
 (東北大・サイクロ核)
 David Brooks (Hammerdmith Hospital)

PET脳賦活研究では、複数の被検者データの統計解析が用いられる。この過程において、解剖学的脳標準化が必須である。これは、標準脳に対応するよう脳画像の空間的位置と大きさ、形を変換する手法である。われわれはHammerdmith病院で開発されたSPM96を用いているが、本プログラムは、数学的(線型非線型)変換を基本とするもので大きさと形に違がある日本人脳を処理することに伴う誤差が問題となっていた。本研究では日本人15名、欧米人22名を用いてSPM96の変換精度を検討した。変換結果には、両群で差が見られなかったことから脳形態変換という点では、問題なく用いることができると言判断した。

27. Spine posterior elementsに初発したと思われる骨転移について

中村 譲 大沼 勲
 (国立仙台病院・放)

脊椎骨に骨転移が多いことはよく知られているが、その部位は椎体が多く、後方部分に変化がある

場合は椎体からの直接浸潤によるとされている。今回 CT 上椎体には明らかな骨変化が認められず、後方部分に変化のあった症例の骨シンチグラムについて報告した。

症例は 5 例であり、いずれも乳癌である。

部位はいずれも頸椎であった。棘突起にのみ変化

が認められた症例が 2 例あった。

Bone Scan 上 Vertebral Arch の変化は椎体と離れて側方に Activity が認められる例があった。

Spinal Process の変化は Hot Spot 状であった。病変部位が椎体に比して検出器により近いため Activity は強くなる傾向であった。