377. TEW 法による ^{67}Ga SPECT ^{67}Ga SPECT images using TEW method

千葉県がんセンター核医学診療部 ○柳沢正道 ・ 木下富士美

(Masamichi Yanagisawa) (Fujimi Kinoshita)

森貞美佳 ・ 鶴岡浩和

(Morisada Mika) (Hirokazu Tsuruoka)

【目的】第23回秋季大会において我々は、 ^{67}Ga 腫瘍イメージにおける TEW 法による散乱線除去について報告した。プランナーイメージでは、画質の向上がみられたが、今回、SPECT での有用性について検討した。

【方法】使用装置は東芝 GCA7200A、低エネルギー汎用コリメータ (LEGP) を装着し、93KeV、184KeV の2ピークに20%の main window と、それぞれ上下に7%の sub window を設定した。64X64 マトリックスで20分間のデータ収集後、前処理フィルタに Butterworth、再構成フィルタに Ramp を用いて再構成した。吸収補正はトランスミッションデータを収集した症例に限り、TCT 画像による吸収マップにより行った。JIS Phantom および臨床症例で検討した。

【結果】T/B 比を2:1に調整した JIS Phantom による SPECT 画像およびプロファイルカーブを Fig. 1 に示す。一般的に行われている MEGP コリメータ、3ピーク収集、散乱線補正 (-) の画像に比べ下段の LEGP コリメータ、2ピーク収集、散乱線補正 (+) の方がコントラストが高くなっている。臨床症例でも同様の結果が得られた。

(Fig. 2) 散乱線成分が除去されることにより、解剖学的位置の把握が困難になる症例がみられたが、散乱線補正を行っていない画像や TCT 画像との重ね合わせ画像を作成することにより改善された。(Fig. 3, Fig. 4)

【まとめ】 ^{67}Ga 腫瘍 SPECT に TEW 法の応用を試みた。LEGP コリメータを使用し、93KeV、184KeV の2ピークで収集する事により、従来の画像に比べコントラストの高い画像を得ることが出来た。TCT 画像との重ね合わせ画像を作成することにより診断精度が向上した。今後は TCT 画像を利用した吸収補正を行った画像の定量性、また、適切な前処理フィルタについての検討が必要である。

Fig. 1 JIS Phantom (T/B = 2:1)

Fig. 2 臨床症例 (喉頭癌肺転移)

Fig. 3 散乱線補正 (-) 画像との重ね合わせ

Fig. 4 TCT 画像との重ね合わせ