110　解析的吸収補正像による散乱補正法の検討

篠原広行　長谷部　伸　内山勝弘　新尾泰男　山本智朗
松岡　伸　島　英樹　大渕真男　滝沢謙治　國安芳夫
（昭和大藤が丘放）　橋本雄幸（横浜創英短大情報処理）
横井孝司（島津製作所医用技術）

正確な吸収補正である解析的吸収補正法によるファントム像をもとに散乱補正法を検討した．　2ウインドウを用い，メインウインドウの投影データからサブウインドウの投影データに一定の散乱補正係数αを掛けたものを減算し散乱補正後の投影データ を得た．ファントムは^{99m}Tc水溶液を満たした直径22cm，高さ11cmの円柱内に直径5.5cmのコールドロッドを置いたものである．メインウインドウとサブウインドウを3種類組み合わせ，それらファントムの解析的吸収補正像をもとに横軸にα，縦軸にコールドロッドのコントラストCをとり両者の関係を3次多項式で表した．各々の散乱補正係数をCが0になるαから決定した．

111　TEW法による散乱線画像のパワースペクトラム解析

大西英雄、増田一考、濱津尚就、大田豊承、木上裕輔、山本逸雄、森田陸司（滋賀医大放）、鈴木輝康（静岡県立総合）、中村幸夫、久住佳三（阪大放）、本村信篤、市原隆（東芝研）

TEW 法の SPECT 画像再構成フィルタについて main-window と sub-window から得られる SPECT 画像をパワースペクトラム法を用いて分析し、画質特性の評価を行った。99m-Tc を封入した円柱ファントムを用いて main-window 幅を 24%と固定し、sub-window 幅を 3、6、9%と変化させてスペクト画像収集を行う。99m-Tc の場合において、main-window に対して Higher-sub-window から得られる画像は、window 幅を変化させても main-window から得られる画像と同じ周波数特性を有し、Lower-sub-window から得られる画像では ub-window 幅を広くするにしたがって高周波成分が大きく低下する特性が得られた。

112　シートラインソース方式による体躯部トランスミッションＣＴの画像精度の検討

長谷川兵治，本村信篤，市原　隆（東芝　医技研），
尾川浩一（法政大），橋本順，久保敦司（慶大放）

ＳＰＥＣＴの減弱補正を正確に行うには，トランスミッションＣＴデータ（ＴＣＴ）から減弱係数マップを求め，これを用いる必要がある。これをルーチン検査で実施するには，ＴＣＴによる患者への被曝低減のために外部線源強度を低減し，ＴＣＴ収集を従来の収集時間内に行うことが望まれる。そこで，安定した減弱補正を所定時間内に行うためには，ＴＣＴ投影データのカウント数（ＴＣＴの収集時間と外部線源強度との積で決まる）について明らかにする必要がある。今回，シートラインソース方式による体躯部ＴＣＴにおけるこれらの画像精度について検討したので報告する。

113　Tl-201イメージングにおけるTEW法の散乱線補正効果

古嶋昭博（熊大アイソトープ），大山洋一，冨口静二，
吉良光子，高橋睦正（熊大放），松本政典（熊大医短）

Tl-201イメージングにおけるTEW法の散乱線補正効果について調べた．東芝製対向２検出器型ガンマカメラGCA-7200Aを用いて，ファントムを用いたエネルギースペクトル測定とプラナーイメージングを行った．散乱体の厚みとフォトピークイメージ収集のためのメインウィンドウ幅 (Wm) を変え，Wm からサブトラクションされる散乱線イメージのButterworth フィルター処理時のカットオフ周波数 (Cf) を変化させ，散乱線補正後のイメージの視覚的評価と完全欠損部のコントラスト値の評価をおこなった．結果は，Wm とCf によりTEW法の補正効果が変化することが分かり，Tl-201の臨床検査にはより最適な補正パラメータの推定が必要と思われた．

114　^{111}Inと^{201}Tlを用いた２核種同時ＳＰＥＣＴの散乱線補正に対する基礎的検討

仁井田秀治、小倉明夫、中津正士（京都市立病院・放）

臨床において ^{111}In-Antimyosin Fab による心筋壊死巣の検出が可能になり、^{201}TlClとの２核種同時ＳＰＥＣＴの要求が高まると予測される。

そこで、プリズム3000による３Window３Data収集法を利用したファントム実験により基礎的検討を行った。３Windowの設定は、70KeV 15%(Tl)、95KeV 10%(Scatter)、245KeV 15%(In)とし、95KeVのScatter Windowにて In から Tl へのコンプトン散乱成分を検出し、pixel by pixelにて補正を行った。 LEGAPコリメータでは Tl 画像は良好であったが、In画像の散乱線除去は不完全であった。 MEGAPコリメータでは Tl 画像、 In 画像ともに良好で、十分臨床に応用できると考えられた。

115　Dynamic SPECT画像における新しい関心領域設定法の考案

武中泰樹、篠塚　明、藤澤英文、宗近宏次、菱田豊彦
（昭和大・放）

Dynamic SPECT画像の解析には関心領域（ROI）の設定が必要となる。しかし、ROIを設定すべき範囲が多数のスライスにわたる為従来の2次元データより少なくとも10倍以上の処理時間が必要となる。集積の分布が時間方向と上下のスライス間で相互に関連しながら変化するので最適な範囲を人間が観察して設定するのは困難と思われる。我々は目的臓器内各マトリックスの時間放射能曲線（TAC）に相関が見られることに着目し、各マトリックス間のTACの相関係数から臓器の範囲を決定する処理を考案した。これを実際のDynamic SPECT画像に応用したところ１分以内の処理時間で目的臓器が抽出された。処理時の負担の軽減と再現性の向上に有用と考えられるので報告する。

Presented by Medical*Online