212 ＳＰＥＣＴ画像のデータ収集条件に関する検討

清水正三、三宮敏和、松田美智恵、山下範太郎（慶大アイソトープ） 尾川浩一、久保敦司、橋本省三（慶大医放）

ＳＰＥＣＴ画像の画質をよくするためには、データ収集条件（全収集カウント、マトリックスサイズ、コリメータの種類［感度・空間分解能］など）に関して、最終的に出力される臨床画像の画質と対比させながらこれらの最適な条件を検討する必要がある。本研究では、これらの条件と画質の関係を明確にするために、まず様々な条件のもとで得られたファントムのＳＰＥＣＴ画像を多くの観察者によって評価（５段階）し、その条件を検討する。次に臨床的に得られた多数の患者のＳＰＥＣＴ画像を用いて同様の評価を行い、上記のＳＰＥＣＴ画像のデータ収集条件について検討を行う。

213 Tl-201 ＳＰＥＣＴにおける均一性補正に関する検討

浜田一男，立花敬三，木谷仁昭，前田善裕，末廣美津子，福地 稔（兵庫医大、核医学科）
栗原英之（横河メディカルシステム）

Tl-201 SPECTの均一性補正は通常、 Tc-99m面線源を使用し行われている。 今回、ＧＥ社製StarCam400AC/Tを用い、Tc-99m面線源、Tl-201点線源、Tl-201面線源による均一性補正データを作製し、 SPECT画像の均一性につき比較検討した。

SPECT画像のC.V.値及びP.V.値は、Tc-99m面線源補正では 5.5%,33.1%、 Tl-201点線源補正では 5.0%,28.6% 及び Tl-201面線源補正では 4.8%,27.5% であった。一方、視覚的評価でも、Tl-201点線源及び面線源補正は、Tc 99m面線源補正に比較し、リング及びスポットアーチファクトの改善が得られた。

214 ^{124}Xe(p,2n) ^{123}I および ^{127}I(p,5n) ^{123}I 標識 ^{123}I-orthoiodo hippurate(OIH) の画質比較

立花敬三，尾上公一，成田裕亮，石村順治，河中正裕，末廣美津子，福地 稔（兵庫医大，核医学科）

今回、^{124}Xe(p,2n) ^{123}I（以下2n）および ^{127}I（p,5n）^{123}I（以下5n）標識 ^{123}I-OIH を入手する機会を得、平面像につき両製剤の画質比較を行った。

LEHRおよびHEHSコリメータを装着したGamma Viewにて空間分解能、病巣部検出能等につき検討した。

散乱体中における空間分解能(FWHM mm) は、2nにおいてLEHR,HEHS でそれぞれ6.17, 8.94、一方、5nにおいては6.20, 9.00であった。さらに、病巣部・正常部比で評価した病巣部検出能は、2nにおいてLEHR, HEHSでそれぞれ0.407, 0.230、5nにおいて0.300, 0.195であった。

空間分解能は両者に大差はなかったが、病巣部検出能は若干、5nで低値を示す成績が得られた。

215 高エネルギーγ線による散乱の影響を低減した低エネルギー汎用コリメータの試作、評価（I-123 ＭＩＢＧ、Tl-201心筋 SPECT応用への基礎的検討）

市原隆（東芝那須）竹田寛、中川毅、山門享一郎、北野外紀雄（三重大 放）、前田寿登（保衛大 放技）

低エネルギー汎用コリメータは、Tl-201心筋シンチグフィにてスポット撮影、SPECT 検査を限られた時間でこなすためにはすぐれた性能を有している。しかしI-123(γ線エネルギー 159KeV 529KeV) は設計値 (140KeV) より高いため、散乱線等によるバックグランドノイズの増加による画質の低下が予想される。今回我々は低エネルギー汎用コリメータの有用な性能を有しながら高エネルギーγ線による散乱の影響を低減したコリメータを試作し２核種同時収集 SPECTへの応用の比較検討をおこなったので報告する。

216 ＳＰＥＣＴ画像における散乱線補正法に関する検討

尾川浩一、久保敦司、橋本省三（慶大医放） 原田康雄（昭和大歯放） 市原隆（東芝那須）

ＳＰＥＣＴ画像ではコンプトン散乱によって低周波成分の歪が生じる。従来からのこの散乱線の除去法は、２つの異なるレベルのエネルギーウィンドウを用いた手法であるが、散乱線の寄与はプラナー画像上の位置に依存するため補正が定量的に行われる保証はない。そこで本研究ではガンマカメラでγ線データを収集する際に、プラナー画像をマトリックス状の正方領域に分割し、各々の領域におけるγ線エネルギースペクトルを測定できる実験システムを試作した。さらに、この位置に応じたγ線スペクトルデータを用いて、画質を改善する方法に関して検討を行った。

217 ^{123}I-MIBG, ^{201}TlCl 心筋SPECTにおける２核種同時収集・画像作成法の検討

小野口昌久，佐藤圭子，斉藤京子，高尾祐治，大竹英二，村田 啓（虎の門・放），加藤健一（同・循セ），外山比南子（都老人研），上野孝志（心研）

^{123}I-MIBGと^{201}TlClの２核種同時収集の場合，両核種は互いにcrosstalkし，これが画像劣化の原因となる。今回，我々は良質の画像をうる目的で心筋ファントムを用いて両者のcrosstalk比を求め，この補正を試みた。Dual SPECTで得られる^{201}TlClと^{123}I-MIBGの画像をそれぞれＡ，Ｂとし，そのcrosstalk比をRa，Rbとすると真のTl像はＡ－Rb・Ｂ，真のMIBG像はＢ－Ra・Ａと表わすことができる。これにより補正したファントム画像を補正しない画像と比較検討した結果，補正することによりコントラストの良い画像が得られることがわかった。臨床例についても同様の検討を行なった。

Presented by Medical*Online