SPECT I

382 SPECT画像のカラー表示における視覚と認識に関する検討

尾上公一、立花敬三、木谷仁昭、浜田一男、前田善裕、成田裕亮、河中正裕、福地　稔（兵庫医大　核、RI）

一般に色による画像情報は、より分り易くする方法とされている。そこでわれわれは、ファントームを用い画像の表示法、すなわち、B＆W画像とカラー画像の診断能につき比較検討したので報告する。

方法は10人の核医学検査担当者群（医師4人、診療放射線技師6人）と未経験者群（臨床検査技師4人）により、CRT上で欠損部の有無および診断のし易さを4段階の確信度で評価させた。さらに、画質の鮮鋭度、飽和度に対する心理テストも合せて行った。

読影のし易さは、カラー画像では均一性が低下するに従い、読影しにくくなる傾向が認められた。コントラストの感じ方もカラー画像でより視覚に訴え易い成績であった。欠損検出能をROC曲線で評価すると、核医学担当者群では若干、B＆G画像で成績が良く、カラー画像で偽陽性が多く認められたが、未経験者群ではカラー画像で検出成績が良いとの結果であった。さらに、カラー画像は画像処理条件により、読影に影響を与え易いことが示唆された。

383 同一再構成アルゴリズムを用いた各種SPECT装置の比較検討

（埼玉核医学技術研究会）
小川　清　（埼玉医大総合医療センター放射線部）
三塩　宏二　（埼玉県立がんセンター放射線部）

SPECTは現在、Thallium-201やI-123 IMPなど適切な放射性医薬品の開発に伴い広く普及しているが、装置によりデータ処理法が違うなど多くの問題点を残している。今回我々は、埼玉県内5施設（6機種）のSPECTの画像比較を試みたので報告する。　VICTOREEN社製SPECTファントムを用いて各施設のSPECT装置によりデータ収集を行い、コンピュータ　DEC VAX11/730にて同一条件にて計算させ、同一イメージャー上に表示し比較検討した。

回転半径25cm80%エリア内での均一性は、CV：2.3～9.4%　UN：1.5～9.2%であり、分解能は回転中心にてFWHM=19.6～23.9mm、FWTM=35.8～43.6mmあった。　HOT LESION及び COLD LESION の描出能においても差は認められなかった．リング状アーチファクトが一機種，周辺部に不均一性を示したのが一機種有った．直線性は各機種良好であった．　今回，SPECT装置のデータを同一の条件下にて比較検討した結果，SPECT再構成アルゴリズムの影響を除いたガンマカメラの特性のみのデータが得られ，SPECT装置の性能管理に有用であった．

---

384 頭部SPECT用Medium Energy Slant-Hole Collimatorの有用性の検討

古嶋昭博，高木善和，古関幸則，下村修，原正史，高本尚男，廣田嘉久，高橋睦正（熊大　放）
三隅凌（熊大　本荘RI），松本政典（熊大医短）

近年，核医学において SPECT検査の有用性は増大の傾向を示している．しかし，正確な臨床診断に寄与する画質の良い SPECT像を得るためにはカメラをより体表に近付けて撮像するのが望ましい．特に頭部の検査で従来の平行多孔コリメータを使用した場合，患者の肩のために頭部へ近付けることは困難である．この問題を克服するためにいくつかの試みが行なわれているが，Slant-Holeコリメータ(SHC) の利用もその一つである．今回我々は，頭部検査に用いられる核種(^{99m}Tc ^{123}I,^{111}In,^{67}Ga)に利用可能な Medium Energy SHCを試作しその特性を高分解能平行多孔コリメータ(HRC)と比較検討したので報告する．結果は以下の通りである．(1) プラナー像での空間分解能の測定から HRCに比べ 5cm以上近接できれば SHCの方が優れた空間分解能が得られた．(2) 臨床では HRCで回転半径は約25cmとなるが， SHCでは15cm以下が可能であった．(3) 2の条件では SHCの方が優れた空間分解能を示した．(4) ファントム及び臨床イメージでも SHCを使用した方が解像力，コントラストともに優れていた．

385 各種コリメータによるSPECT画像の比較

三枝健二，福士政広，加藤　洋，斉藤秀敏，安部真治，入船寅二，後藤有人，（都立医療技術短大）

ガンマーカメラを用いたSPECT装置の性能は、 検出器系の特性、画像再構成でのコンピュータ処理方法、データ収集条件などにより異なるため、一概に示すことはむずかしい。性能に関するこれら因子のうち、今回はコリメータの特性の違いによるSPECT画像への影響についてファントム実験により調べた。使用した装置はシーメンス・ガンマソニック社製ZLC7500ガンマカメラとシンチパック700で、コリメータは99mTc用LEAP、HS、HR、およびUHRの4種である。また、SPECTの基本性能および画像の比較には、主として市販のSPECT用性能管理ファントムを使用した。　コリメータの感度比はLEAP(1,0)に対し、HS(2,06),HR(0,66),UHR(0,27)であり、SPECT画像でもほぼ同じ傾向であったが、空間分解能はHSでやや劣るものの、LEAP,HR,UHRの間ではあまり差がみられなかった。また、画像再構成の処理条件の違いによる空間分解能についても検討を加えたので併せて報告する。

Presented by Medical*Online