286 Tc-99m HMPAOとI-123 IMPの２核種同時収集SPECTの基礎的臨床的検討

井上　武、棚田修二、菅原敬文、村瀬研也、中田　茂、三木　均、田中伸司、木村良子、濱本　研　(愛媛大放)

ファントムによるTc-99mとI-123の２核種同時収集の基礎的検討に基づき、臨床的応用を試みた。

基礎的検討では140KeV±5%と160KeV±5%のエネルギーウインドウでの同時収集が均一性、分解能の点から最適と考えられた。臨床的検討では、主に脳腫瘍患者にTc-99m HMPAOとI-123 IMPを同時投与、同時収集し、SPECT像を得た。腫瘍部及びその周囲の血流評価に有用な情報を得ることができた。

287 小児脳SPECT 検査におけるcircumferential profile 法の開発と臨床応用

藤田之彦　日吉一夫　江尻和夫　渕上達夫　大久保修（日大医　小児科）佐藤幸光　萩原和男（日大板橋RI室）

心筋SPECT に使用されているcircumferential profile (CP) 法を脳SPECT へ臨床応用し、脳SPECT の新しい評価法としての有用性について検討した。SPECT は、^{123}I-IMP を111 MBq 静注し、20分後から撮像した。CP法は、心筋SPECT のプログラムを脳SPECT のtransaxial像に応用した。profile 曲線を描き、180 度で反転させ左右の曲線が重なるようにプログラムを変更した。以上により左右差の半定量が一目で可能となった。この方法を小児の急性脳炎へ応用した。急性脳炎の多くは急性期に局所のhigh uptake として表れ、回復期に左右差の消失またはlow uptakeとして表れた。CP法は左右差の部位と半定量が簡単にでき有用な方法となるものと考えられた。

288 脳ＭＲＩ及び脳血流ＳＰＥＣＴの三次元（３Ｄ）合成画像表示と臨床応用

中川原譲二、中村順一、末松克美（中村記念病院脳神経外科）、高橋正昭、佐藤勝保（同放射線部）

脳の3D MRIと脳血流 SPECTから得られる3D SPECTを重ね合わせ、脳病変に関連する脳表血流障害の空間的拡がりを三次元的に表示する方法を臨床例で試みた。脳皮質に主座する大型AVM:５例、glioma:2例を対象とした。MRIはMAGNETOM M10(1.0T)により、脳血流 SPECTはGCA-9300Aにより撮像した。両画像はon line (ethernet)で接続したTITAN 1500に転送され、MRI-PET 3D合成表示システム（旭化成）を用いて合成された。合成画像は、任意断面及び3D回転像として表示され、病変部位の周囲脳表の血流障害が解剖学的位置情報に対応して捉えられた。本システムは、今後、脳血流の賦活試験との組み合わせにより、脳の機能局在の視覚化に役立つ可能性がある。

289 ３Ｄイメージによる頭部ＳＰＥＣＴ軸ズレ補正法に関する検討

尾上公一、浜田一男、前田善裕、成田裕亮、立花敬三、福地　稔（兵庫医大、核）

頭部SPECT イメージングに於いて、正中矢状面を基準面とした頭部の軸ズレを再構成時に補正処理する方法を確立した。方法はまず横断断層像から３Ｄ surface image (3DSI)を作成した。次に基準面のズレは頭頂方向の 3DSI の大脳縦裂より検出器と正中線が垂直となる角度および体軸方向のズレを後面方向の 3DSI の大脳縦裂の傾斜より求めた。この基準面からのズレを補正して真の横断断層面を作成し、OM-axial image を得た。尚、補正プログラムは MENTOR(簡易言語) およびパスカルを用いた。本法は検査時に矢状面を基準とするデータ収集が困難な症例に対し、再構成時に頭部軸ズレ補正が可能であることから、臨床的に有用な補正法であった。

290 3D（三次元）脳血流imageとMR-Angiographyの合成表示の有用性について

杉山仁作、出村智明、松井玉樹、棚田候一（砺波総合病院　放射線技術部）　滝鈴佳（同　放射線科）

脳血流を反映する^{123}I-IMP または^{99m}Tc-HMPAO SPECTから再構成した3D imageと、同一患者の頭部MR-Angiographyの合成画像を作製した。3D脳血流imageは東芝製ガンマカメラGCA901A/SBとデータ処理装置GMS-550Uを用いて、通常の方法で撮像した脳血流SPECT imageを2値化し、2値画像から距離画像を作製した。得られた距離画像に陰影付けを行い3D imageを作製した。頭部MR-AngiographyはGE製Signa Advantage(1.5T)を用い、3D-TOF法で撮像した。得られた3D imageとMR-Angiographyについてパーソナルコンピューター上で合成操作を行った。この合成imageにより血管狭窄部位と脳血流低下部位との関係を検討したので報告する。

291 PET脳画像における解剖学的基準化とその自動化

三浦修一、藤田英明、菅野　巌、飯田秀博、村上松太郎、上村和夫（秋田脳研　放）

PETによる脳賦活検査では被験者間比較のために個人の脳の解剖学的基準化が必要である。この基準化は一般に前交連 - 後交連 (AC-PC) 線を三次元座標の基準とする。我々は日本人脳の場合MR上でのAC-PC線同定が不可欠と考え、MR画像を用いた手動による基準化を行なってきた。今回はその自動化を計り、より客観的な基準化を行なった。各個人の PETとMRを、Minoshimaらの centering法および正中矢状断輪郭像を用いて、脳の左右(X)、前後(Y)、体軸(Z)方向を自動的に重ね合わせた。MR上で既知のAC-PC中点を三次元座標の原点とし、脳のX、Y、Zの最大寸法から標準アトラスに線形変換した。

Presented by Medical*Online