

553 京大病院におけるPACS (KIDS) の現状と総合画像診断用ワークステーションの開発
 浅小太郎、中野善久、小森優、向井孝夫、米倉義晴、西台武弘、桜井恒太郎、伊藤春海、小西淳二、阿部光幸、平川顯名 (京大病院)、佐藤一弘 (日立メディコ)

PACSは病院のインフラストラクチャであって、病院を一つのプラントとして見た場合の戦略的基盤技術である。現状の技術水準ではデジタルPACSを一挙に全病院的に導入することはまだ困難であり、個々の機能単位毎に地道に開発を続ける必要がある。

京大病院では、X線CTとMRIのフィルムレス診断部門の実現を目標としたKIDSシステム (Kyoto univ. hosp. Image Database and communication System) を開発中である。このシステムは小規模ではあるが臨床の実用をねらったものである。本報告ではKIDSの画像診断用ワークステーションに核医学画像を表示し総合的画像診断を可能にする試みについて述べる。

デジタル形式で生成されたすべての医用画像を、デジタルデータのまま保存しオンラインで検索出来ることは、それ自体真に画期的なことである。我々の現在の不幸はそのほんとうの臨床の利用法をまだ充分に知らないと言うところにある。

555 脳血流SPECT画像とMR画像との合成画像作成の試み

渡辺俊明、大嶽 達、小坂 昇、谷岡久也、寺原敦朗、飯尾正宏、(東京大学放射線科)

^{123}I -IMPや $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAOを用いた脳血流SPECT画像の読影に際し、CT画像やMR画像との比較検討が正確な解剖学的位置決定に非常に重要な要素となるが、画像の質的な違いやスケールの違い等の為、単に画像を並べただけでは評価が困難な場合も少なくない。今回我々は、脳血流SPECT画像データ及びMR画像データをパソコン (NEC社PC-9800) に転送し、位置やスケールの補正を行った後、一画面同時表示及び合成画像表示を試みた。画像データ転送は、MR装置 (シーメンス社マグネトーム 1.5T) とはRS-232Cを通して、SPECT装置 (GE社MAXISTAR400ATC) とはフロッピーディスクを介して行い、転送されたデータはいずれもMS-DOSのバイナリーファイルとしてパソコンに保存された後、処理された。得られた合成画像はパソコンの表示能力の限界もあり必ずしも画質が良好ではなく、またスライスの選択や位置の補正などマニュアルで行う操作も多く客観性に乏しい面もあるが、パソコンの能力の増大、画像合成法の改良などにより今後の発展が期待できると考えられた。

554 SPECT 180° 収集に於けるCOUNT補正の簡便法

延沢秀二、生座本義広、藤井忠一、
 (浜松医療センター放射線部)

TL-201 心筋及び I-123 IMP 脳の 180° 収集を行う事により、心筋に於ては contrast の増強、脳に於ては近接収集による分解能の向上及び、Sagittal scan による時間的な左右対称性等、多くのメリットを含んでいるが、反対側の情報が無い為に、360° 収集に比べ深部に於ける情報量の低下が認められる。そこで今回、均一補正を利用したCOUNT低下の補正について検討した。

球形、楕円形 Phantom に I-123 及び TL-201 を入れて、180° 収集による再構成像を作成し、その Profile curve の測定結果値により COUNT 補正用の画像を作成し、それを基に、均一性補正用プログラムを利用して臨床 DATA の補正を行い、その後、各々の断層像の作成を行った。

均一性補正を利用した COUNT 補正を行うことにより分解能の向上は望めないが、心筋断層像では後下壁部の描出に改善が認められ、脳 Sagittal scan 断層像では後頭部 (特に小脳半球) の count 低下の改善が認められ、従来の 360° 収集と同等の count を得る事が出来た。

556 Single photon ECT による腎容積算出に関する基礎的検討

小野口昌久¹、大石幸彦²、外山比南子³、鳥居伸一郎²、町田豊平²、松田宏史¹、村田 啓¹、(虎の門病院放射線科¹、慈恵医大泌尿器科²、筑波大臨床医学系³)

Single photon emission CT (SPECT) の導入によって、より正確な臓器容積を定量することが可能となり、さらに SPECT により算出された容積とその臓器内の放射能の値 (摂取率) は、臓器の機能を知る上で重要な指標となるものと考えられている。ところで、SPECT を用いて臓器容積を算出する場合、その精度に影響を与える因子としてバックグラウンド (BG) が関係し、それが正確な体積を得るための最適閾値 (CL 値) を左右することは、すでにファントム実験から報告されている。今回我々は、骨・肝臓等の吸収体を入れた人体ファントムに種々の大きさ、異なる放射能を入れた腎ファントムを用い、BG の量を変化させて実験を行った。実際、ファントム上の臓器と BG の比と、再構成させた image と BG の比では等しくならない。そこで今回は、image 上で得られた BG から CL 値を求め、その腎容積算出について検討したので報告する。