

517 SPECTによる脳皮質血流量分布の立体表示法の開発

橋川一雄、森脇博、福井弘幸、柏木徹、小塚隆弘（大阪大学中央放射線部） 木村和文（大阪大学バイオ研核医学）半田伸夫、福永隆三、松本昌泰、鎌田武信（大阪大学第一内科）

近年、I-123 IMPやTc-99m HMPAO SPECT像の立体表示について多くの報告がなされている。しかし、従来の立体表示は一定の CUT OFF値によって切り出した脳表面の形状を表示するもので、脳血流残存部位の脳血流量分布の評価は不可能であった。今回我々は、皮質血流量をカラースケールによって表示する新しい立体表示法を開発した。本法によって、皮質血流量分布の3次元の把握が容易となり、脳血管障害における皮質血流低下部位の3次元の把握、高次脳神経障害部位の同定や高次脳神経機能の局在診断に有用な手段となると考えられた。

518 MR画像の三次元評価—高速画像処理装置MIP MRの使用経験

館野 円、佐々木康人（群大核医学教室） 高橋章夫、川島康宏（群大脳外科） 松原国夫（群大中放）

当施設では、主に脳神経外科領域の腫瘍摘出前後の評価、stereotactic thalamotomyの電極刺入経路のシュミレーションに、コントロン社製MIP MRを用いている。

MR装置MAGNETOM1.5T(シーメンス社製)にてFLASH法により得た約1.5mm厚ギャップレス画像をデジタル信号のままMIP MRに転送した。MIP MRの画像処理プログラムを用いて、任意の横断面、冠状断面や、任意の角度のオブリーク面を、リアルタイムで得た。また、任意の視点からの立体観察を行い、脳室、脳表面の構築が把握しやすいことを確認した。

本装置の臨床的有用性と、初学者のトレーニングへの活用を検討している。

519 パソコンによる3次元脳表MR画像の作成—機器及びアルゴリズムの改良—

渡辺俊明、大嶽 達、百瀬敏光、小坂 昇、西川潤一、佐々木康人（東京大学放射線科）

我々はFLASH法を用いて得られた脳全体の3次元MR画像データを基に、詳細な3次元脳表MR画像を作成する方法、及び得られた画像とPET画像との組合せ表示等の有用な応用例を既に報告してきた。しかし、ハードウェアの制約から処理に長時間を要し、またアルゴリズム上の問題から、部分的な脳皮質萎縮が存在する症例などで必ずしも良好な画像が得られないことがあった。今回パソコンの大幅なメモリの増設、使用OSの変更(MS-DOSからOS/2)、より多くの情報を有効に活用するアルゴリズムの開発により、これらの問題を解決し、より良好な脳表画像がより短時間で得られるシステムを開発したので報告する。

520 パソコンを介した簡便な総合画像表示処理システムの作製

松田博史、絹谷啓子、久田欣一（金沢大学核医学科） 山田正人、松平正道（同 アイソトープ部）飯田泰治（同 中央放射線部）

種々の医用画像を効率的に診断に利用する目的で、安価な総合画像処理システムを開発した。MR、X線CT、血管造影等のフィルム画像を、CCDカメラとパソコンを用いたA-D変換システムによりデジタルデータとして5インチフロッピーディスクに転送した。それらのデータを東芝製核医学データ処理装置(GMS550U)に取り込むべく画像記述フォーマットの解析を行い8インチフロッピーディスクに転送した。このシステムにより、GMS550Uの同一CRT上でX線CT、MR、SPECT、血管造影を表示することが可能となった。また、SPECTとMR画像の重ね合わせ表示により脳局所の機能と形態の相関が評価可能となった。

521 脳シンチグラム診断レポートの、音声認識装置による作製

本田憲業、町田喜久雄、間宮敏雄、高橋卓、瀧島輝雄、釜野剛、玉城聡、村松正行（埼玉医大総合医七、放）

音声認識装置をもちいた、脳シンチグラム診断レポート作成システムに必要な語彙の選定、同システムにおける語彙認識率、レポート作成時間、について報告する。

必要な語彙は、患者特定情報、依頼医特定情報、臨床情報、検査法特定情報、所見存在部位、性状、程度、確診度、病名、などに分類できた。初回発声での正認識率は平均91.1%(総語数259)で、語長が短縮すると認識率が低下する傾向(平均語長 6.4, 4.1, 3.3 に対し、それぞれ、96.6, 88.9, 88.0%)を認めた。8例の異常所見レポート作成時間は正味21分26秒、専門職による口述筆記で正味15分53秒であった。所見のデータベース化機能を有するので、本装置はレポート作成に有用と考えられた。