

24. SPECT による minor ischemic stroke の検討
 ——rCBF, rCBV, rCBV/rCBF による評価—— ……………外山 宏他…704
25. いわゆる misery perfusion を認めた内頸動脈慢性閉塞症の3例の検討
 ——EC/IC bypass 術の適応, 効果判定および問題点について—— ……………外山 宏他…704

一 般 演 題

1. TSH キット (Spac-S) の基礎的検討

金森 勇雄 古川 雅一 奥村 恭巳
 樋口ちづ子 (大垣市民病院・放技)
 中野 哲 武田 功 熊田 卓
 杉山 恵一 (同・消化器)
 佐々木常雄 (名古屋大・医技短大)

抗ヒト TSH モノクローナル抗体を利用した Spac-S TSH IRMA キット(第一)の基礎的検討を行い, 以下の結論を得た。

1. 微量 (100 μ l) の被検血清で測定が可能である。
2. 測定に要する時間が短く, 簡便で迅速性に優れている。
3. インキュベーション操作は安定性に優れ, 再現性, 回収率, 希釈試験, 他法との相関はいずれも良好なる成績が得られた。

以上のごとく, 本法は測定上において全く問題はないキットであると考えられることより, 今後臨床面に幅広く活用され得るものと考ええる。

2. DPC FT₄ キットによる血中 FT₄ 測定法の検討

松下 智人 中川 毅 山口 信夫
 (三重大・放)
 信田 憲行 (同・中放)
 嶋 照夫 (同・三内)

アルブミン結合 blocker を使用した DPC free T₄ キットを γ -coat 法および平衡透析法と比較検討を行った。同法による FT₄ 値は他法とよい相関を示し各種疾患においてよく甲状腺機能を反映した。Alb の結合については軽度ながら影響が認められた。透析患者については血清蛋白濃度更正の影響が認められた。

本法は抗 T₄ 抗体固相化チューブを用いており操作が

簡便であり, 再現性も良好で有用なキットと思われる。

3. 画像評価のための CAI システムの検討

——SPECT 画像における雑音について——

小島 一彦 越田 吉郎 (金沢大・医短)
 山田 正人 (同・放部)

画像システムで得られる画像の評価を CRT 画面上で対話形式で進めることのできるコンピュータ支援システムすなわちイメージ CAI の開発を試みてきた。本報では SPECT 画像の評価を ROC 解析で行う方法をシミュレーションデータで試みた。また, SPECT 画像の雑音について, 投影データに含まれる雑音が再構成画像にどのようにあらわれるかをシミュレーションデータで定量的に解析した。再構成画像にあらわれる雑音に投影データの雑音以外に再構成アルゴリズムに起因するものがあることがわかる。画像処理教育と画像評価のためのイメージ CAI を検討した。

4. MRI における心電図アーチファクトの基礎的研究

瓜谷 富三 安野 泰史 近藤 武
 竹内 昭 (保衛大・衛・放技)
 玉村 好識 桑山 喜文 (同・医・放部)
 古賀 佑彦 (同・放)
 岡村 正博 渡辺 佳彦 水野 康
 (同・内)
 亀井 英一 (フクダ電子)

MRI の高磁界化に伴い, 心電図に高振幅のアーチファクトが混入し, 心電図同期の障害になっている。われわれはこの起電力の発生機序・性質・除去方法・安全性に興味を持ち文献調査を行ったが, 十分なデータがなく, 今回基礎的検討を行った。

方法：1.5 T MRI 装置を用い、①磁界中の身体／電極リードの運動による起電力は体表に導体ループを装着し、②磁界中の血流(大動脈弓・肺動脈)による起電力の電位分布は電解槽を用い、それぞれ模擬実験を行い、実測と比較した。③傾斜磁界と高周波干渉は近接作用が大きく、測定困難で、一部のデータを採取するにとどめた。

結論：1. 心電図アーチファクトは①の成分が大きく、よく問題とされる②より優勢となることが多い。2. SN 改善には①は電極リードの束線化と Y 軸誘導、②は例数を重ねるの必要があり最終結論ではないが、左側 Y 軸ないしは CM 5 方向の誘導が妥当と考えられる。

5. Rutland 法による肝内シャント率の測定

権 重 祿	多 上 智 康	中 村 和 義
中 川 毅	山 口 信 夫	(三重大・放)
北 野 外 紀 雄		(同・中放)
佐 久 間 肇		(福井医大・放)
前 田 壽 登		(保衛大・衛・放技)

$^{99m}\text{Tc-PMT}$ 肝胆道イメージングのデータを Rutland 法により解析し、uptake constant と血中バックグラウンドの割合から肝内シャント率を測定した。さらに血中クリアランスで求めた有効肝血流量を用いて、シャント量、全肝血流量を求めた。正常 15 例のシャント率、シャント量、全肝血流量の平均値と標準偏差は、それぞれ 18.4 ± 5.4 , 137.8 ± 49 , 753.0 ± 83.2 で、慢性肝炎 8 例では、それぞれ、 35.2 ± 2.6 , 276.0 ± 55.4 , 794.1 ± 119.4 であり、肝硬変 12 例では、それぞれ、 51.4 ± 12.6 , 353.9 ± 141.3 , 685.6 ± 174.8 であって、シャント率、シャント量ともに慢性肝炎・肝硬変群では、正常例に比し、0.1% の危険率で有意に増加し、有効肝血流量は、0.1% の危険率で有意に低下し、全肝血流量には、有意の変動はみられなかった。シャント率と有効肝血流量の間には、相関係数 -0.842 の良好な逆相関が認められ、シャント量と有効肝血流量の間には、 -0.549 の逆相関が認められた。本法は、疾患の鑑別診断、重症度の判定、種々の病態生理の検討に有用と思われる。

6. 各種心疾患における Cine-MRI の臨床応用

近藤 武	安野 泰史	瓜谷 富三
竹内 昭		(保衛大・衛・放技)
黒川 洋	岡村 正博	古田 敏也
下方 辰幸	桜井 充	菱田 仁
渡辺 佳彦	水野 康	(同・医・内)
古賀 佑彦		(同・放)
杉石 正司		(杉石病院)
山口弘次郎		(東芝那須工場)

【目的・方法・対象】0.5 T-MRI 装置(東芝 MRT 50 A)、超音波カラー・ドップラー(東芝 SSH 65A)を使用し、心電図同期 FE Cine Mode 法(TE=22 msec, TR=50 msec)で、①マルファン症候群、解離性大動脈瘤術後(25 y, F)、②③心筋梗塞(66 y, M; 70 y, F)、④IHSS(20 y, M)、⑤VSD(23 y, F)、⑥大動脈炎症候群(66 y, F)を対象に Cine-MRI の臨床的有用性を検討した。【結果】①ではほぼ大動脈全体を一断面で捉えられ、根部の拡大も明確に把握できた。②③では梗塞部の asynergy と壁の菲薄化を、④では左房拡大、中隔肥厚、流出路狭窄を、⑤では短絡血流を、⑥では大動脈弁根部の拡大を観察できた。また、弁逆流はカラー・ドップラー法と同程度の検出能であった。

7. $^{99m}\text{Tc-PYP}$ シンチグラフィによる AMI の部位診断能—— ^{99m}Tc , ^{201}Tl 二核種シンチグラフィとの対比——

油野 民雄	谷口 充	中嶋 憲一
滝 淳一	寺田 一志	絹谷 清剛
		(金沢大・核)
塩崎 潤	宮崎 吉春	井上 寿
村田 義治	藤岡 正彦	伊藤 広
宮永 盛郎		(能登総合病院)

急性心筋梗塞部位診断における $^{99m}\text{Tc-PYP}/^{201}\text{TlCl}$ 極座標表示の有用性を明らかにするために、 $^{99m}\text{Tc-PYP}$ SPECT 単独像および planar 像との併用時の診断能を検討した。4名の核医学専従医による読図結果では、 $^{99m}\text{Tc-PYP}$ 単独像による AMI 病巣の正確な部位診断および範囲の決定は困難であり、やはり $^{99m}\text{Tc-PYP}/^{201}\text{Tl}$ 極座標表示からの評価が必要であった。その際、後下壁