

解析法による位相図, 振幅図が広く用いられている。一方, 近年 DiPaola らにより開発された因子解析は, Dynamic data から機能成分を抽出する方法として局所壁運動の評価にすぐれていると注目されている。

今回われわれは WPW 症候群, 心室性頻拍症, 永久型ペースメーカー植込患者計 13 例の位相について分析し, 位相解析と因子解析の比較検討を行った。

位相解析, 因子解析ともに所見が認められたものは 8 例, 両者とも所見の認められなかったものは 2 例, 位相解析でのみ異常が示されたものは 3 例で, 逆に因子解析でのみ所見の見られた症例は得られなかった。しかも最早期興奮部位が同定できたものは位相解析で 13 例中 11 例であったのに対し, 因子解析では 3 例のみであった。したがって, 不整脈疾患の診断における因子解析の役割は位相解析に比べ未だ不完全と思われた。

## 5. $^{133}\text{Xe}$ 洗い出し曲線の因子分析による検討

辰野 聡 間島 寧興 森 豊  
橋本 広信 川上 憲司 (東慈恵医大・放)  
伊藤 秀稔 島田 孝夫 (同・三内)

$^{133}\text{Xe}$  洗い出し検査に因子分析法を応用した結果, 以下のような利点があった。

- 1) バックグラウンド放射能の処理が容易となった。
- 2) 不均等換気起因する複数のコンパートメントを画像として抽出し得た。
- 3) 従来のコンパートメント解析と比較した結果 Fast phase における  $T\ 1/2$  は良く相関した。
- 4) 重なり合った情報の分離が可能となった。

## 6. SPECT を用いた心内腔容積測定に関する基礎的検討

西口 郁 尾川 浩一 国枝 悦夫  
久保 敦司 橋本 省三 (慶應大・放)  
岩永 史郎 半田俊之介 (同・内)

SPECT 像を用いて心内腔容積を評価するために静的および動的ファントムを用い, 基礎的条件の検討を行った。再構成した SPECT 像の輪郭抽出に threshold 法を用い, 現在, 心内腔容積測定法としておもに geographical

法と count based 法が用いられており, 両者を用いた。Threshold 法により抽出された心腔ファントムの輪郭はファントム形態, 容積, 周囲の放射能により大きく変化する可能性があり, 一概に threshold level を決定することは不可能と考えた。形状, 容積の変化に伴い, 同じ比放射能の存在する中心 ROI の count density に差を生じ, 評価に大きく影響した。これは散乱線の影響が大きく, 心内腔容積の定量的評価には散乱線の除去が重要と考える。

## 7. 最近接軌道による SPECT 像の基礎的検討

本田 憲業 町田喜久雄 石橋 一成  
安田 琢也 黒田 徹  
(埼玉医大総合医療セ・放)  
藤木 祐 松井 進 水川 勝海  
(東芝那須)

SPECT 撮影時, ガンマカメラ軌道を円 (径 450 mm) から最近接軌道 (長径 450, 短径 300 mm の楕円) に代えた際の解像力の向上率を, 線線源 (径 1 mm) の line spread function から求めた半値幅 (FWHM) と, Jaszczak ファントムによる cold defect 検出能により比較した。水平方向の FWHM は, 円軌道; 平均 11.6, 最近接軌道; 平均 9.9 mm と約 15% の向上を認めた。垂直方向の FWHM は円軌道; 平均 11.4, 最近接軌道; 平均 11.4 mm と有意の改善を認めなかった。棒状 cold defect 最小検出能は, 円; 9.5, 最近接; 7.5 mm であった。円軌道では 15.9 mm の球状欠損は辺縁不明瞭だが最近接軌道では明瞭であった。

## 8. 高感度 TSH 測定法: TSH RIABEAD II による血中 TSH 濃度測定法の基礎的ならびに臨床的検討

九島 健二 原 秀雄 佐藤 龍次  
長倉 穂積 伴 良雄 (昭和大・三内)

Monoclonal 抗体を用いたビーズ固相法である高感度 TSH 測定用キットである TSH RIABEAD II (以下本キット) について以下の検討を行った。

基礎的検討: 再現性, 希釈試験, 回収率, 交叉反応性はいずれも良好であった。第 1 反応時間, 第 2 反応時間はそれぞれ 2 時間で十分であった。最低検出濃度は 0.05

$\mu\text{U/ml}$ であった。本キットと RIA-gnost TSH Ultra-sensitive, 本キットと SUCROSEP TSH IRMA との間には良好な相関が認められた。

臨床的検討：健常者血中平均 TSH 濃度は、 $1.55 \pm 1.06$  (Mean  $\pm$  S.D.)  $\mu\text{U/ml}$  であり、対数確率紙にて求めた正常範囲は  $0.3 \sim 4.0 \mu\text{U/ml}$  であった。未治療 Graves 病患者の血中 TSH 濃度は、 $0.05 \mu\text{U/ml}$  以下に分布し、健常者との鑑別が可能であった。寛解期および抗甲状腺剤治療中の Graves 病患者の血中 TSH 濃度は、全例未治療のそれと比較して高値であった。

結語：本キットは臨床的応用に有用であると結論された。

#### 9. 高感度 TSH 測定法：Ab チューブ TSH 'Eiken' による血中 TSH 濃度測定法の基礎的ならびに臨床的検討

原 秀雄 長倉 穂積 佐藤 龍次  
九島 健二 伴 良雄 (昭和大・三内)

前回、最低検出濃度が  $0.1 \mu\text{U/ml}$  である SUCROSEP TSH IRMA と  $0.08 \mu\text{U/ml}$  である RIA-gnost TSH Ultrasensitive について報告したが、このたび新たに 2 種類のポリクローナル抗体を用いたチューブ固相法による Ab Tube TSH 'Eiken' を入手し、基礎的ならびに臨床的検討を行ったので報告する。

対象：健常者 (N) 83 例、バセドウ病患者 (G) 66 例、慢性甲状腺炎患者 7 例、計 154 例。

結果：室温 4 時間のインキュベーションにて TSH  $0.1 \sim 205 \mu\text{U/ml}$  の測定が可能であり、同時、キット間再現性、回収率、希釈試験はいずれも良好であり、LH, FSH,  $\beta\text{HCG}$ , HCG との交叉性は認められなかった。SUCROSEP TSH IRMA とは  $0.1 \sim 50 \mu\text{U/ml}$ , RIA-gnost TSH Ultrasensitive とは  $0.08 \sim 50 \mu\text{U/ml}$  で良好な相関を得た。N の TSH は  $1.56 \pm 1.36$  (S.D.), 正常範囲は  $0.28 \sim 4.5 \mu\text{U/ml}$  であり、未治療 G は  $0.1 \mu\text{U/ml}$  以下で両者の鑑別が可能であった。妊娠各期における TSH の変動はなかった。以上より、本法は TSH 低濃度域における臨床応用に有用であると結論された。

#### 10. 高感度 TSH 測定法：ELSA-TSH kit による血中 TSH 濃度測定法の基礎的ならびに臨床的検討

佐藤 龍次 原 秀雄 長倉 穂積  
九島 健二 伴 良雄 (昭和大・三内)

チューブ管内の風車にポリクローナル抗体および標識抗体にモノクローナル抗体を用いた ELSA TSH IRMA (ミドリ十字社)の基礎的：臨床的検討を行ったので報告する。

対象：健常者 (N) 95 例、未治療バセドウ病 (G) 27 例、バセドウ病治療例 24 例、慢性甲状腺炎患者 7 例、正常妊婦 190 例を用いた。

結果：室温 3 時間のインキュベーションにて、TSH  $0.2 \sim 100 \mu\text{U/ml}$  の測定が可能であり、再現性、回収率は良好。LH  $500 \text{ mIU/ml}$ , FSH  $250 \text{ mIU/ml}$ , HCG  $150 \text{ mIU/ml}$ ,  $\beta\text{-HCG}$   $50 \text{ ng/ml}$  の濃度では交叉性は認められず、 $2 \sim 1,024$  倍希釈まで可能で最低検出濃度は  $0.1 \mu\text{U/ml}$  であり、改良法 (2 step) のそれは  $0.05 \mu\text{U/ml}$  であった。N の TSH 平均値は  $1.58 \pm 1.41 \mu\text{U/ml}$  で対数確率紙による正常値は  $0.27 \sim 4.2 \mu\text{U/ml}$  で G では  $0.2 \mu\text{U/ml}$  以下に分布し、N との分離は良好。寛解 G (10)  $3.0 \mu\text{U/ml}$  以下、抗甲状腺剤投与中 G (10)  $5.2 \mu\text{U/ml}$  以下、他治療 G (4)  $11.1 \mu\text{U/ml}$  以下、妊娠月数による変化はみられなかった。本法は TSH 低濃度域における測定に有用と結論された。

#### 11. ヒト心房性 Na 利尿ペプチド (hANP) の測定法の検討

小田 寿 塩之入 洋 高木 信嘉  
金子 好宏 (横浜市大・二内)

ヒト心房性 Na 利尿ペプチド (hANP) は体液・電解質バランス、血圧調節に重要な役割を果たしていると考えられているが、その生理作用や分泌動態を明らかにするには血中濃度の測定が必要であり、われわれは RIA による測定を試みた。Peninsula 社製の抗 hANP 血清を使用し、酸・熱処理した血漿を RIA に用いた。 $^{125}\text{I}$ - $\alpha\text{hANP}$  は遅延添加し、B・F の分離は二抗体法で行った。対象は健常者 12 名、血液透析患者 10 名である。本 RIA 法による最小検出感度は  $0.4 \text{ pg/tube}$  で、標準曲線の中点は  $32 \text{ pg/tube}$  であった。健常者の血漿 hANP 濃度は