

一 般 演 題

1. 標識薬剤の腸管通過時間の測定

野口 雅裕	金子稜威雄	木暮 喬	(東邦大・放)
杉戸 慶子	緒方 宏泰	(明治薬大・薬剤)	
高野 政明	丸山 雄三	(東邦大・中放核)	
佐々木康人		(群馬大・核)	

剤形による消化管運動機能の解析が X 線学的に古くから行われているが、剤形の異なる 2 種の ^{131}I で標識した径 8 mm の不溶性コーティング錠剤および $^{99\text{m}}\text{Tc}$ で標識した径 2 mm、長さ 5~6 mm のビニール製ペレットを各 4 個ずつ同時に 12 健康男子 5 名に経口投与し、それらの動態を γ カメラで撮影し評価した。各個人における 2 種の薬剤の動きは、胃内容排出時間、小腸通過時間および大腸到達時間に差異が認められ、小丸薬としてのペレットの剤形が小カプセルを呈し本来の動きを示さなかったと推定された。個人間では、瀑状胃等による胃内容排出時間の短縮、小腸通過時間、大腸到達時間の個人差がみられた。今後製剤に工夫再考が必要と思われる。

2. 先天性胆道閉鎖症と Factor analysis

藤本 嘉彦	石田 治雄	林 典	
鎌形正一郎	村越 孝次	長島真理子	
三本松 徹		(清瀬小児病院・外)	
大脇 生美	小林 勝	(同・放)	
石井 勝己		(北里大・放)	

【目的】 先天性胆道閉鎖症後における肝内での胆汁の排泄状況を知る。

【方法】 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT (ヘパティメージ) 2 mCi を用い静注直後より 1 frame を 30 秒とし 128 frame を前面より 64×64 マトリクスとして入力。測定装置はシーメンス社製 ZLC 7500 および島津製作所製 scintipack 2400 を用いた。scintipack 2400 のマニュアルに沿って STSM を行った後 ROI を胆道系を含む肝全体に設定した。この ROI を用いて factor analysis を行った。

【結果】 control では 2 factor analysis にて肝成分と

胆道系成分に分けられ 3 factor analysis を行うと肝因子 2 つと胆道系因子を得ることができた。CBA 胆汁排泄良好なものでは 2 factor analysis では排泄の良好な像が得られたが 3 factor analysis を行うと流れの悪い部分も抽出された。排泄が悪いものにおいては胆道系因子は得られず高次の factor analysis では判定不能であった。

【結語】 先天性胆道閉鎖症術後経過観察において本方法は有用であった。

3. 閉塞性黄疸を主訴としたリウマチ性リンパ節炎の 1 例——そのシンチグラフィ像について——

増田 英明	黒川 昭	赤塚 祝子
三本 重治	安田 三弥	

(横浜市立市民病院・内)

症例は 60 歳女性で主訴は食思不振・全身倦怠感および黄疸。昭和 60 年 7 月頃より主訴出現し当院内科入院。入院後さらに閉塞性パターン黄疸が増強し、超音波検査および CT 検査にて胆のう頸部から肝門部および肝内にリンパ節腫大と思われる腫瘍がみられ、さらに大動脈周囲にまで腫瘍が及んでいた。肝胆道シンチグラフィでは RI の排泄遅延がみられた。しかし ^{67}Ga -citrate による腫瘍シンチグラフィでは腫瘍部に一致した集積は認められなかった。減黄目的で外科転科し開腹の結果でも悪性リンパ腫が疑われたが、生検病理診断ではきわめてまれなリウマチ性リンパ節炎であった。臨床的に悪性リンパ腫との鑑別診断は非常に困難であったが、悪性リンパ腫に一般的に高く集積する ^{67}Ga -citrate が、本症例ではその集積を認めておらず、診断のポイントであったと考えられた。

4. Factor analysis による不整脈の分析

樋口 睦	岩崎 容子	板橋 健司
太田 淑子	川上 興一	川崎 幸子
牧 正子	廣江 道昭	日下部きよ子
重田 帝子		(東女医大・放)

心臓核医学における心機能の評価には、従来 Fourier

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}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}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