

13. 直接積分線形回帰法によるヘパトグラム解析

秀毛 範至 油野 民雄 中嶋 憲一
 横山 邦彦 絹谷 清剛 利波 紀久
 久田 欣一 (金沢大・核)

われわれは、簡便迅速な薬物動態学的パラメータの算出法である直接積分線形回帰法のヘパトグラム解析における有用性を、170 例の Tc-99m-IDA 肝胆道シンチグラムを対象に評価した。用いたモデルはトレーサの肝へ摂取率と肝からの消失率をパラメータとした 1 コンパートメントモデルと、これに血液プールのコンパートメントを付加したモデルの二種である。これらのモデルに直接積分法と常法である非線形最小二乗法の二種類の方法を用いて心と肝の TAC データをあてはめ、未知のパラメータを算出した。いずれのモデルにおいても、算出パラメータ値は二方法間で良い相関を示した。以上の検討で直接積分法の有用性を確認した後、この方法でパラメータ画像を作製した。非線形最小二乗法では実際上不可能であるパラメータ画像の作製が直接積分法では可能であった。

14. Esophageal Clearance Scintigraphy (ECS) in Diabetic Autonomic Neuropathy

Karayalcin Binnur, Karayalcin Umit,
 Isitan Fahri, Yildiz Akin,
 Gungor Firat, Aslan Sait,
 (Akdeniz Univ.)

In this study, 9 asymptomatic type 2 diabetic patients and 7 normal volunteers were studied with ECS. After a single swallow of a mixture of 5 ml milk with 18 MBq Tc-99m phytate, time-activity curves were obtained from pharyngeal, esophageal and esophagocardiac junction ROIs. T 1/2 values were calculated from exponential curves. Pharyngeal and esophageal T 1/2 values were found to be increased. These results indicate that, ECS may be an important non-invasive diagnostic tool in the evaluation of asymptomatic diabetic patients with esophageal autonomic neuropathy.

15. 連続反復法による SPECT データ収集：動態解析への応用

中嶋 憲一 滝 淳一 村守 朗
 松成 一朗 分校 久志 久田 欣一
 (金沢大・核)

三角型 SPECT 装置東芝 GCA9300A は感度の増加のため、動態解析に適している。そこで、従来の SPECT データ収集法に対して、新たに連続的に短時間で (30-120 秒) 交互に検出器を回転させ、データ収集終了後、適当な部分を編集する処理法をファントムおよび臨床症例で検討した。ファントム実験では、回転中に集積が変化するような条件でも、アーチファクトの比較的少ない再構成画像が得られた。²⁰¹Tl シンチグラフィでは任意の時間の編集により体動によるアーチファクトを除去できる。さらに、^{99m}Tc-Teboroxime のような早い動態を有する放射性医薬品の検査にも適した処理法であることが判った。

16. ²⁰¹Tl 心筋シンチグラフィによる右室内圧の推定

中嶋 憲一 Fereidoun Fotouhi,
 滝 淳一 久田 欣一 (金沢大・核)
 大野 高史 谷口 昌史 (同・小児)

小児の ²⁰¹Tl 心筋シンチグラフィにおいて、右室の圧負荷を有する症例を中心に、右室描画の程度の定量化法を検討した。6 種類の関心領域の取り方を、カテーテル検査で測定した右室圧および右室 / 左室圧比と比較検討した結果、右室全体、左室全体、縦隔部 (バックグラウンド) に関心領域を取り、画素当りの平均カウントを用いる方法が最も統計変動が少なく、臨床データとの相関も良好であった。肺動脈弁狭窄の症例で経皮的バルーン弁形成術前後の肺動脈圧変化を ²⁰¹Tl の取り込み比と比較すると良好な相関が得られた。本法は小児でも簡単に応用でき、ルーチン検査としても簡便で有用な方法である。