一　般　講　演

1. トロトラストの簡易体外計測

高井　通勝　　道家　義和　　金子　昌生
（浜松医大・放）
坂本　真次　　（同・放部）
本田　　学　　（同・RI センター）

トロトラストの体外ガンマ線計測を容易に実施するため，安価な可搬型のトロトラストカウンタを設計試作し，その測定精度について検討した．

トロトラスト・カウンタは直径5インチ，厚さ2インチの Na I 検出器1個より成り，軽量化のため検出器のみ鉛約1 cm の遮蔽をした．測定方法としては患者のガンマ線スペクトルおよび正常人のバックグランドを測定し，おのおののスペクトルを平滑化処理を行った後，前者から後者を差引くことにより体内トリウム系列からのガンマ線スペクトルを得る．この方法による計数統計の測定誤差は身体の中心に点線源を仮定したファントムに対し，1時間測定でトリウム負荷量5 gr. で4%，1gr. で17%と予想された．

測定精度を確認するため20 cm 厚の Mix-Dp ファントムの中心に 0.25～4.00 gr. 5種類の重量の ThO_2 点線源を置き各2回繰返し測定を行った．その結果，1時間測定で標準偏差はトリウム負荷量5 gr. で4%，1 gr. で13%と理論的予想とよく一致し，この程度の測定精度が期待できることがわかった．この値は全身カウンタによる繰返し測定における測定結果のばらつきとほぼ同程度である．

これまで4例（トリウム負荷量1.6～4.4 gr.）のトロトラスト症患者に対しこのトロトラスト・カウンタ（測定時間20～60分）と当大学病院の全身カウンタの両方で測定を行った．両者の結果は計数統計による誤差範囲(Max. 16%)で良く一致し，可搬型トロトラスト・カウンタは十分な有用性を持つ事が示された．

2. 多結晶型シンチレーションカメラの性能評価
——単結晶カメラとの比較——

二谷　立介　　瀬戸　　光　　亀井　哲也
羽田　陸朗　　石崎　良夫　　古本　尚文
日原　敏彦　　柿下　正雄
（富山医薬大・放）
稲垣　晶一　　安井　正一　　利波　修一
（同・放部）

われわれの施設に導入された多結晶型ガンマカメラシステム，オートフロロスコープ，システム77について紹介し，本装置を使用して，一回通過法による心動態機能検査におけるデータの信頼性を検討した結果を報告する．

肝スライスファントムによる解像力の検討で，コリメータと線源の距離が離れるにつれ像は急速に劣化した．このことは RAO 方向による心機能解析の際重要である．計測された FWHM はコリメータより 5 cm の距離で 11 mm, 10 cm で 17 mm, 15 cm で 23 mm だった．

計数率特性の検討では，数え落としを補正することにより 400 kcps まで完全な直線性を示した．

カウント教と左室容積曲線ならびに壁運動イメージの関係を検討したが，拡張収期フレームで2000カウント以上が必要と考えられた．この条件で EF＝0.60 とすると EF 値の統計誤差は5%となる。

ついでフレーム分割数と左室容積曲線ならびに壁運動イメージを検討した．フレーム分割数が少ないと，容積曲線は浅く変形し，壁運動を低く評価することになった．これよりフレーム分割数は，16程度は必要と考えられた．

以上の条件を満たすためには，心拍数を 120 とすると，左室領域で 64 kcps の計数率となり，視野全体では100～200 kcps 以上になる．このような運動負荷後の心機能解析を精度良く行うためには，多結晶ガンマカメラの計数率特性が必要となる．

3. ^{99m}Tc-RBC による脾臓描画の基礎的検討

片山　昌春　　安東　逸子　　安東　　醇
平木辰之助　　（金沢大・医短）
久田　欣一　　（金沢大・核）

^{99m}Tc による標識赤血球の加熱時間および加熱変性

Presented by Medical*Online