

おもに肝疾患について調べてみた。診断は、おもに生検による診断名を採用した。血清鉄は急性肝炎で高値を示し、鉄欠乏性貧血では著しい低値を示した。UIBCは、肝硬変で、全例正常値より低く明らかな減少を示し、慢性肝炎との間にoverlapがあるが、平均値で、より低値を示した。TIBCは慢性肝炎、肝硬変共に低い値をとる傾向があり、両著にoverlapがあるが、肝硬変でみられた220 r/dlより低い値は、慢性肝炎ではみられなかった。

肝硬変におけるTIBCの減少は肝臓におけるトランスフェリンの生成の減少によると推定される。飽和率は、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変共に増加の傾向があったが平均値で肝硬変が一番高い値を示した。ZTTとTIBCとの間に負の相関関係が得られ、肝障害の進展との相関関係が推察された。臨床診断の応用に際して血清鉄またはUIBC単独よりも、TIBCまたは飽和率の方が価値があり、アイソトープによるTIBCの簡単な測定法の開発が望まれた。

*

4. 普通フォトスキャンとマルチカットオフスキャンの優劣について

松本 進 松平正道
(金大核医学診療科)

久田欣一
(金大中央放射線部)

普通フォトスキャンによる1枚のフィルムシンチグラムとカットオフレベルを10, 30, 50, 70%としたマルチカットオフスキャンによる4枚のカーボンペーパーシンチグラムとを比較して、どちらがより正確に計数率の変化をシンチラム上に描き出せるかをファントムを用いた実験によって検討した。

その結果、1. 高計数率部分における計数率の差はカットオフレベルを上げることによって判別しやすくなることから、高計数率部分での識別能は、濃度のみによって識別されるフォトスキャンよりも、マルチカットオフスキャンがやや有利である。2. バックグラウンドよりも僅に高い低計数率部分の現出能については、マルチカットオフスキャンでもカットオフレベル10%のシンチグラムがあるので、両者の間に殆んど差はない。

3. シンチグラムの分解能はコリメータの性能によって決定される部分が多く、打点の大きさにかかわりなく、両者の間に差はない。4. 計数率の変化を定量的に表

現するには、1枚のフィルムでよいフォトスキャンが有利であり、また後のデータ処理のためのオリジナルデータとしてもフォトスキャンが優れている。以上

質問：立野 育郎（国立金沢病院特殊放射線科）

- ① この実験に使われました scan speed, time constant, counting rate は如何ですか。

答：松本 進（金大中央放射線部）

- ①・scan speed は 120cm/min.

臨床時の肝スキャンが 100 cm 前後ですので。

- ・time constant は 0.1 秒

- ・counting rate は最高計数部分で 100 cps これも臨床時の肝スキャンの計数率からです。

*

5. 東芝製 GCA-101 型 γ カメラの性能について

加藤外栄 竹田勇夫 立野育郎
(国立金沢病院 特殊放射線科)

東芝製 GCA-101 型 γ カメラにおける基礎資料を得るために、視野の均一性、直線性、分解能、Pin hole Collimator の拡大率と有効視野および検出能等について調べた。

視野の均一性については、周辺部 2.5 cm に相当する部分以外 (20 cm ϕ) は輝点密度の分布および各点 (41ヶ所) の計数率は均一であった。直線性は、parallel line source phantom および点線源 (^{57}Co) を用いて調べた結果、X軸Y軸両方向ともに歪などはなく優れていた。phantom を collimator から離した場合の分解能は、1000 hole collimator では、collimator と phantom 間の距離 5 cm で 1.5 cm 間隔、12 cm で 2.0 cm, diverging collimator では、3 cm で 1.5 cm 間隔、8 cm で 2.0 cm まで分解可能であったが両 collimator とも間隔 1 cm は分解困難であった。最大計数点を 100 % とし、80%までを有効視野とした場合、pin hole collimator の拡大率 1 では、12 cm ϕ 、拡大率 2 では、9 cm ϕ 、であった。また拡大率 1 の計数効率を 1.00 とした場合拡大率 2 では 1.83 であった。なお、1000 hole collimator の計数効率を 1.00 とすれば、diverging collimator は 0.45 である。1000 hole collimator と diverging collimator の検出能を H. V. phantom (2 cm ϕ) およびアクリル板 (比重 0.97~0.99) を用いて比較検討した結果 1000 hole collimator はアクリル板 5 cm まで視認出来るが diverging collimator では 3 cm までで