

D. 37 cpm で、 $M+7SD$ は 497 cpm だった。使用キットの Cut off level の 500 cpm とほぼ一致した。

本法での Au 抗原の定量的度数を cpm で表現している論文があるが、誤差を招く因子が多くあるため、我々は $Au-Ag \text{ value} = \text{検体のcpm} / \text{Cut off level}$ という相対値を仮に設定し、基礎的検討を行なった。

希釈試験では直線性は崩れ、血清干渉を強く示唆し、定量的意義はないようだ。Cut off level 以下よりカーブは平行となり、測定限界を示すものと思われ、この面からも本法の Cut off level の設定が適当と考える。

Au 抗原陽性血清に東京標測血清株式会社の抗 Au 抗原モルモット血清を加えると抗原抗体反応がブロックされ、本キットの抗体の特異性が示唆される。

同一ロットでの再現性は同一検体で2回測定し、相関係数 $r=0.969$, $n=92$ と良好であった。異種ロットでは $Au-Ag \text{ value}$ で対比すると、 $r=0.816$, $n=30$ とやや不良だった。

SRID 法と本法と対比すると、SRID 法で陽性血清は全例陽性で、陰性血清13例中10例本法で陽性であり、明らかに感度は良かった。

IA 法と比べると、98例中不一致は7例で、本法で陽性、IA 法で陰性のもの4例、IA 法で陽性で本法で陰性のもの3例あり、感度はほぼ同程度と思われる。しかし半定量面では両法の相関は全くなかった。

本キットは手技が簡単で感度も良く、今後一般病院でルーチン化さるべきものと思う。

追加： 豊島 滋(慶大 薬研)

(1) RIA と IA の感度は同程度であるということでしたか 石田(東北大)、大河内(東大)の報告では RIA の感度は IA の2~3倍、すなわち数倍であると報告されています。

(2) RIA の最大の特長は $Au-Ag$ による汚染による機会が極めて少ないことで、この点が非常な利点と思う。

7. テクネシウム標識化合物 (DTPA, 錫コロイド, 各種燐酸塩, ペンシラミン, 水酸化鉄コロイドなど) によるシンチグラフィ法の改善

山田 英夫, 千葉 一夫, 山本 光祥
大石 幸彦, 丹野 宗彦, 外山比南子
松井 謙吾, 飯尾 正宏

(東京都養育院核医学放射線部)

1966年 Harper により紹介された $^{99m}\text{TcO}_4^-$ は広く、脳スキャン用物質として用いられて来たが、最近放射性医薬品基準の一部改正に伴ない、テクネシウム ($^{99m}\text{TcO}_4^-$) 注射液、同シエネレータが追加された。また放射線審議会においても「放射線障害のより少ないものが研究開発されつつあるので、その研究成果をとり入れて放射線障害のより少ない医薬品と置き換える方向で、放射性医薬品製造規則別表1を適宜見直す必要がある」との論議がなされている。

一方 ^{99m}Tc 標識スキャン物質の調製には最近 Closed system がとり入れられ、従来の open system で発熱性物質、細菌などの汚染の可能性があったのに比し格段の進歩である。またこの線に沿った各種のキットが入種可能である。その多くは one step labelling で、誰でも極めて簡単に、1ないし数分で ^{99m}Tc 標識医薬品が調整出来る。

今回はこれらのうち肝、腎、肺、骨の各種スキャン物質について報告する。肝スキャン製剤は ^{99m}Tc (Sn) コロイドで、ダイナボット社試作の電解装置を用いて作った。電極は滅菌バイアルに内装してある。これに適量の $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 溶液を入れ、10 mA, 10 秒間通電すればよい。90%以上の収率で ^{99m}Tc (Sn) コロイドが得られる。腎は ^{99m}Tc (Sn) DTPA (Diagnostic Radioisotope) を試みたが、これは $\text{DTPA} \cdot 5\text{Na}$ および SnCl_2 の入ったバイアルにテクネシウム溶液を入れればよい。標識はほとんど100%である。肺には Tc-Iron-Hydroxide を用いた。また骨にはポリリン酸、ホスホン酸 (以上 Diagnostic Radioisotope), ピロリン酸 (Sorin) を試みたが、何れも One step labelling である。

上記 ^{99m}Tc 標識物質は何れも臨床上十分使用可能であり、Scan image の向上が得られるとともに被曝線量を極度に軽減することが出来る。肝は20例、肺は5例、

腎は7例、骨は51例以上に使用したが、何れも副作用は見られず、美しいイメージと統計変動の少ない動態曲線を得た。

質問： 折井 弘武（国立がんセンター）

Tc-99m のラベルの収率はどのように測定していますか？

回答： 山田 英夫（都養育院）

収率については paperchromatography にて行なっています。理由は簡便であるためです。

8. 原発性肝癌および転移性肝の肝シンチグラム

三村 尚, 大井 一輝, 早川 操子,
井内 正彦
(市立甲府病院 内科)

症例は過去8年間における当院内科入院患者のうち診断の確定した原発性肝癌95例（ヘパトーマ87例、コランギオーマ8例）および転移性肝癌117例について肝スキュンを行ない検討した。

肝スキュンは 198 Au コロイド 200~300 μ Ci 静注により行ない、肝の大きさは肝シンチグラムにおける肝の前額面面積をプランメータで測定した。

原発性肝癌ではヘパトーマ、コランギオーマ何れも陰影欠損は単発性が多く、転移性肝癌では多発性の陰影欠損の部位はヘパトーマでは右葉が多く、コランギオーマでは肝門部が多い。転移性肝癌では右葉にやや多く認められる。

シンチグラムでの肝の大きさは転移性肝癌では大きく、ヘパトーマでは小さい。また何れも単発性より、多発性の肝癌が大きい。

胸部X線の異常所見より肝スキュンを行ない、肝癌の診断のついたのは6例である。

ヘパトーマが右葉に多いのは不明であるが、当院でのヘパトーマの多くは日本住血吸虫症を合併しており、日本住血吸虫症が右葉に進行性の病変が認められる例が多いことからこれがヘパトーマの発生部位となる一つの原因ではないかと考えられる。

日本住血吸虫症に発生するヘパトーマのうち非肝硬変性では老人に多いが、 α フェットプロテインは低値を示すことが多い。

ヘパトーマ108例のうち6例が胸部X線所見の異常から肝スキュンを行ない、肝癌の存在に気づいたことは例

数少ないとはいえ重要なことと思われる。

質問： 長瀬 勝也（順大 アイソトープ）

原発性肝癌及び転移性肝癌の相違について多発性や肥大等について述べられていましたが、その他鑑別に対し特別な方法を行なっていますか。

回答： 井内 正彦（市立甲府病院）

単発性の陰影欠損の原発性か、転移性の鑑別には α -フェイプロテイン定量の他は腹腔鏡その他臨床検査を行なっています。

9. 肝シンチグラフィによる原発性肝癌の診断について

高橋貞一郎, 横井 綱寿, 川上 憲司
満田健一郎, 高橋 貞夫, 木内 雅夫
山尾 久義
(慈恵医大 放射線科)

原発性肝癌の診断精度は hepatoscintigraphy, selective angiography, echography, α_1 -fetoprotein の測定などが臨床に導入され著しく高められた。その結果比較的早期の原発性肝癌も検出可能となり、治療面に於ても化学療法並びに外科的治療が症例によっては施行され評価されるにいたっている。著者等はこの観点に立って従来 hepatoscintigraphy に使用されていた放射性薬剤に加えて ^{67}Ga citrate, ^{169}Yb citrate 及び ^{75}Se -selenomethionine を使用して原発性肝癌と他肝疾患の鑑別診断への approach を検討し結果を得たので報告する。

結果

従来使用されている phagocytosis 及び active transport の作用機序による放射性薬剤の hepatoscintigraphy のみにては肝に scan 上欠損を来す疾患の発症頻度による順位診断に止まらざるを得ないが ^{67}Ga 及び ^{169}Yb citrate scan により肝腫瘍の鑑別が可能となり、特 ^{75}Se -selenomethionine は原発性肝癌に特異的に摂取されることから転移癌との鑑別もまた可能である事を知った。すなわち著者等の proven case 原発性肝癌15例中陽性12例軽度摂取2例摂取なき例1例でその精度の高いことが知られる。また ^{67}Ga citrate と ^{169}Yb citrate ではその被曝線量に問題があるとしても、肝腫瘍では、 ^{169}Yb citrate が陽性率は高いことが推定された。

また Se-selenomethionine を摂取しない例外例に対しては colloid scan による肝硬度の診断はその併発率