

cubation は16時間で充分である。

- 4) 再現性。同時再現性は 3.7~8.5%，日差再現性は 3.7~9.8% であった。
- 5) 希釈試験。非常に良好な直線性が得られた。
- 6) 回収率試験  
91.0~112.0% の間にあり良好であった。
- 7) PEG 法に SPAC 固相法の相關  
相関係数  $r=0.86$  ( $p<0.01$ ) であった。
- 8) 健常者の AFP 値は 3.0 ng/ml 以下であった。

## 25. PEG を用いた $\alpha$ -Fetoprotein 測定法の評価

山田謙太郎 金子 昌生 (浜松医大・放)  
真坂美智子 (同・二内)

現在 AFP の測定は、2 抗体法と PEG 法を用いた RIA によって測定されているが、それぞれ固有の問題点が指摘されている。今回われわれは、2 抗体法と PEG 法の測定値の解離についていくつかの知見を得たので報告する。

測定概要は、ヘキスト社 RIA-gnost AFP の原法にしたがったが、低濃度領域をより正確に測定するために delayed assay system を導入して、測定感度を 4 IU/ml まで増し、以下の検討を行った。

この条件下における標準曲線の再現性は、C.V. 0.6%~6.1%，日内変動は C.V. 4% 以下、日差変動は 8% 以下であった。平均回収率は 93.5% であった。添付血清を用いた希釈試験では、良好な希釈曲線を得た。

2 抗体法との相關は、 $y=1.1x-11.3 \quad r=0.997$  と良好であったが、相関曲線より解離する検体がいくつかあった。そこで、それらについて生化学的検査の結果を検討してみたが、A/G 比の低いもの程その解離が大きく、従来 PEG を用いた測定法の場合には、特に  $\gamma$ -G の濃度を均一にすることが必要であるという報告を支持する結果を得た。

## 26. 二抗体法による CEA 測定

真坂美智子 吉見 輝也 (浜松医大・二内)  
道家 義和 金子 昌生 (同・放)

CEA は、現在サンドイッチ法や Z-Gel 法にて測定されているが、操作の煩雑さ、希釈測定時における直線性、

検体量が多いことなどの難点が指摘されている。今回、抽出を要しない CEA 測定キットを検討する機会があつたので報告する。

(結果および考案) 検体は 0.1 ml で測定可能であり、測定に要する時間は約一日である。標準曲線のばらつきは、ロットの異なる 8 回測定で 1.4~3.7% と非常に小さく、再現性に優れていた。また測定感度は 0.5 ng/ml と考えられた。各濃度領域における検体の日内変動は 3.0% 前後であり、日差変動は 4.9~7.8% であった。高値検体の希釈試験では、血清検体は原点を通り、ほぼ理論値と一致した値であったが、胆汁や胸水検体の場合は、“頭打ち現象”が生じ、CEA の heterogeneity あるいは測定干渉因子の存在が示唆された。従来法との相關では、サンドイッチ法とは、広い濃度領域に渡ってよく相關しているが Z-Gel 法の値とは相關するとは言い難いと思われた。

健常人 103 例中 21 例が測定感度以下であったが、残り 82 例の平均値とそのばらつきは  $1.0 \pm 0.39$  ng/ml であった。21 ng/ml 以上を陽性とした場合、消化器系癌で 77.1%，肺癌でも高値に検出される例が多いが、10 ng/ml をこえることはなく、いずれも肝における CEA 代謝の遅延によるものと思われた。

## 27. $^{99m}$ Tc-MDP 24時間全身残留率の測定(第 1 報)

### —基礎的検討と臨床応用—

瀬戸 光 柿下 正雄 二谷 立介  
羽田 陸朗 石崎 良夫 古本 尚文  
清水美恵子 (富山医薬大・放)

Fogelman らにより、ヒューマンカウンタを使用する  $^{99m}$ Tc-HEDP の 24 時間全身残留率の測定法が報告されたが、1) ヒューマンカウンタが普及していない。2) 骨シンチグラムを撮像する時、再度の静注が必要である。3) 骨粗鬆症患者では正常者と有意な差を認めていない。4) 正常者の 24 時間全身残留率が  $19.2 \pm 1.7\%$  と比較的低値であるなど問題があった。

われわれは上記の問題を解決するため、通常の投与量でも残留率の測定が可能な方法を確立し、さらに  $^{99m}$ Tc-HEDP の代わりに骨への集積が高い  $^{99m}$ Tc-MDP を使用した。

装置は島津製 UTC-8 型の甲状腺摂取率測定装置をコリメータをはずして使用した。 $^{99m}$ Tc-MDP は体重 1 kgあたり 0.25 mCi 静注し、5 分後に検出器前方 4 m の位

置に患者を直立させ前面と後面をそれぞれ計測し、合計した計数率を100%とした。24時間後に再度計測して、24時間全身残留率を算出した。

9名の患者で再現性を検討したが2回の測定値の相関は非常に良好であった( $r=0.997$ )。24時間全身残留率は正常な成人男性( $n=5$ )では $30.0 \pm 4.9\%$ であり、報告されている $^{99m}\text{Tc-HEDP}$ の残留率に比べて高値を示した。疾患群別では良性疾患および悪性腫瘍で骨転移を認めない患者では正常範囲であったが、慢性腎不全、甲状腺機能亢進症ならびに転移性骨腫瘍患者では高値を認めた。しかし骨粗鬆症を疑われた患者では低値を認めた。

## 28. $\text{Tc-99m MDP}$ 骨スキャンにおいて両腎のびまん性集積増加(いわゆる hot kidneys)を示す症例の検討

小泉 潔 利波 紀久 久田 欣一  
(金大・核)

$\text{Tc-99m MDP}$ による骨スキャン3時間像において、後面像にて腰椎の放射能濃度よりも明らかに高く両側腎にびまん性に集積の増加を示している例を“hot kidneys”として、その機序を retrospective に検討し報告した。

1977年11月より1980年9月までの2年11ヶ月の間に行なった $\text{Tc-99m MDP}$ 骨スキャン2,056例のうち13例(0.63%)に“hot kidneys”を認めた。全例男性であり、疾患別では腹水を伴なう肝硬変2例、肝硬変を伴なわない原発性肝癌1例、肺癌2例、ホジキン病、悪性リンパ腫、白血病、鉄芽球性貧血、甲状腺癌、糖尿病各1例ずつであった。

各症例の腎機能障害の有無、血清鉄値、輸血の既往、制癌剤投与の有無、腎への外照射の有無を調べ、現在までの“hot kidneys”的報告例と比較検討し、各症例での“hot kidneys”的機序の可能性について述べた。

“hot kidneys”をきたす原因は単一ではなく、“hot kidneys”を見た場合、次のことを検討する必要があると思われた。輸血あるいは肝機能障害による血清鉄増加はないか、腹水や肝癌を合併した肝硬変ではないか、抗癌剤の大量 one shot 動注を受けていないか、さらに腎特に血管性病変による障害がないかなどである。

## 29. 頭頸部放射線治療後の耳下腺への $^{67}\text{Ga}$ 異常集積について

後藤 裕夫 又吉 純一 国枝 武俊  
加藤 敏光 鈴木 雅雄 広田 敬一  
今枝 孟義 土井 健吾 (岐大・放)

$^{67}\text{Ga}$ シンチは悪性リンパ腫の staging や follow up にすでに確立された方法と言えるが、頭頸部に放射線治療をうけたあと $^{67}\text{Ga}$ シンチが行われる場合が多く、今回放射線治療が耳下腺の $^{67}\text{Ga}$ uptake に与える影響について検討した。対象は明らかに耳下腺を含む領域に放射線治療が行われ、照射中もしくは照射後に $^{67}\text{Ga}$ シンチが施行された症例である。

対象17症例のうち15症例に集積を認め、集積を認めなかった2症例は2,080 radと4,060 rad照射されたものであった。しかし1,200 radで集積を認める症例もあり、線量と集積の間に相関関係を認めなかった。治療開始後早期より集積する可能性があることから、staging のための $^{67}\text{Ga}$ シンチは放射線治療開始以前にするのが望ましいと考えられる。

照射終了後1年以上経過しても集積をみた症例が3例あったが、7ヶ月後で集積をみなくなった症例もあり、集積の持続期間をはっきり限定できないが、follow up のために $^{67}\text{Ga}$ シンチを施行する際、この部の集積を recurrence と鑑別することが重要である。

## 30. $^{67}\text{Ga}$ のび慢性肺集積について

利波 紀久 小泉 潔 松田 博史  
中嶋 憲一 大口 学 久田 欣一  
(金大・核)

$^{67}\text{Ga-citrate}$ シンチグラフィで両側肺にび慢性の集積を認めた9症例の検討を行った。9例のうち4例は癌患者であり、抗癌剤投与中に発熱を認めた症例で、いずれも肺炎によるものと考えられたが、うち2例には胸部X線にて何ら異常は指摘できなかった。残る5例のうち2例は塵肺症、2例はび慢性肺転移、残る1例はサルコイドーシスであった。いずれも胸部X線写真で異常が指摘できた。興味ある症例を4例供覧するとともに $^{67}\text{Ga}$ のび慢性肺集積を来たす原因について文献的考察を加えた。特に胸部X線写真で異常を認めない Opportunistic pneumonia の重要性について強調した。