

定性および同一 Lot No. のキットについて異なるキット間の再現性を検討するために assay date 第1日目および第7日目にキット中の control 検体(3-4 ng/ml 標示)を測定した。測定値は assay date 第1日目, 3.2~4.5 ng/ml, 第7日目 2.2~3.5 ng/ml であった。異なるキット間における between assay の CV% は 12.6% と 16.8% であった。

### 2. One step sandwich method と Z-ゲル法による測定値の比較。

One step sandwich method による測定値は、Z-ゲル法による測定値より低値を示したが、両者の間には有意の相関 ( $r=0.83$ ,  $p>0.001$ ) が認められた。

### 3. 臨床検討

主として結腸直腸癌、胃癌等を対象とし、142例、176検体について CEA を測定した。結腸直腸癌例で 78%，胃癌例で 70% の陽性例 (2.5 ng/ml 以上) を認めた。

尿中 CEA と血中 CEA を測定し、尿中 CEA 値は尿路感染に影響を受ける事が推察された。なお、われわれの測定した正常例の尿中 CEA 値は、1.5 ng/ml 以下であった。

## 27. RIA 用多種目コントロール血清の諸値

黒田 彰 矢田部タミ 桜井 妙子  
山田 英夫 飯尾 正宏  
(都養育院)

RI in vitro 検査においても、コントロール血清の使用は、検査の正確さ、再現性をチェックする上で必要である。当検査室においても、RIA 用多種目コントロール血清の一つである NMS-I, NMS-II (栄研化学)について、再現性を検討し、種々の項目について値を求め、その有用性を検討した。

方法：各種ルーチン検査時に自家製コントロール血清、NMS-I, NMS-II, を挿入測定し、その値の変動を検討した。

結果：サイロキシンについては Monitrol-I,  $9.39 \pm 0.46 \mu\text{g/dl}$ , C.V. 4.9%, NMS-I  $12.80 \pm 0.96$

$\mu\text{g/ml}$ , C.V. 7.5% と Between Assay においても良い再現性が得られた。また IRI は、8回連続のルーチン検査で測定を行なった。異なる Assay 間で見る Between Assay の CV は、プール血清 19.4%, NMS-I, 14.2%, NMS-II, 12.9%，またすべての Assay について求めた Within Assay の CV は前記の順に 11.7%, 7.9%, 13.4% の結果を得た。これを cumulative Average で平均化すると、プール血清、NMS-I は  $29 \sim 31 \mu\text{U/ml}$ , NMS-II も  $105 \mu\text{U/ml}$  の所で一定値を得た。しかしこの値は添付の表示値とはかなり異なった。そこで三社のキットを用いて比較するとプール血清で 20% NMS-I, 及び NMS-II で約 50% の差が見られた。

その他の検査項目において、測定値と表示値が共に一致したものはジゴキシンのみであった。ほぼ同様の値を示したものは、NMS-I のコーチゾル、TSH, T3RU, NMS-II の HGH T3RU であった。その他の検査では表示値と測定値にかなりのへだたりがあり、FSH, ガストリン、TSH では、両血清間の高低の逆転も見られた。しかし、値を別にすれば、測定値におけるばらつきは、一般に少なく、ほぼ満足すべきものと考えられる。

市販コントロール血清使用に当っては、HBSAg 陰性の確認とともに、再現性、その他の基礎的検討を行なった上で、適合種目を選択する必要がある。

## 28. 老化と腎機能：レノグラムによる検討

渡辺 佳俊 清水 航一 勝沙 英字  
(東京医大・老年病)  
村山 弘泰 岡本十二郎  
(同・放)

私共は  $^{131}\text{I}$ -Hippuran によるレノグラムを使用し、加令による腎排泄機能を観察せんと企図した。対称は 4 歳より 59 歳迄の正常者 132 名、60 歳以上の老年者 35 名、計 157 名であり、腎疾患、高血圧症患者は除外した。解析方法は Taplin らの基礎実験に従い、①注射後最高 count に達する迄の時間 (TA+TB)、②その Peak から 50% になる迄

の時間 (T2/1M). ③ Otake 等の言う 15 分残存率, 即ち 15 分値 count を最高 count で割った値. 以上 3 項目について検索した. 加令によるレノグラムの変動は三項目共年代と共に徐々に低下し, 特に 60 歳を過ぎると一層低下が顕著になった. 項目別に整理すると, 30~59 歳迄の青壯年者 91 例, 60~83 歳迄の老年者 35 例を比較検討してみると, TA+TB は青壯年者では両腎平均 307 分, 老年者では 4.64 分で青壯年者に比て, 約 1.5 倍延長した成績をえた. T1/2M は青壯年者両腎平均 5.5 分であるのに対し, 老年者では 10.73 分と約 2 倍延長した. 15 分残存率では青壯年者両腎平均 32.7% であるのに対し, 老年者では 49.3% と青壯年者に比て, 約 1.5 倍残存率低下が見られた. 以上 3 項目の値は青壯年者, 老年者の間には何れも  $p > 0.005$  以下で有意差が見られた.

• •

1. 以上 3 項目より 60 歳を過ぎると顕著に腎分泌相, 腎排泄相共に低下する.
2. 腎分泌相を示す TA+TB, 及び 15 分残存率では老年者では青壯年者に比し, 約 1.5 倍低下し, 腎排泄相を示す T1/2M では老年者は青壯年者に比し約 2 倍低下する.

## 29. 腎移と核医学検査——特に $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ による腎シンチフォトについて——

石橋 晃

(北里大・泌尿器)

石井 勝巳 依田 一重 橋本 省三

(同・放)

移植腎機能を安全かつ正確に知る上で, シンチカメラは必要性の高い検査法となっている. 今回は  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  を用いて移植腎 23 例に 47 回の検査を行ったので, その試薬の特性を従来の  $^{131}\text{I}$ -hippuran と比較検討し報告した.

使用装置は Nuclear Chicago 製 Pho/Gamma HP 型シンチカメラで, minicomputer CDS 4096 が附属している.  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  は通常 4 mCi を静注し, 血管相として, 注射後 0~10 秒, 15~25 秒

の 2 枚を, 次いで 1~3 分, 3~5 分と順次 6 枚の機能・排泄相をポラロイドフィルムに撮影, 別に magnetic tape に収録した data を play back して, 関心領域曲線 (腎部・膀胱部) を画かせた.

得られた結果をまとめると次のようになる.

$^{99m}\text{Tc-DTPA}$  は, 十分な投与が可能であり, 従って, 注射後の早い時間に撮る血管相の描出ができる, ことに屍体腎移植後の急性尿細管壞死の際にその回復性を知ることができる. また糸球体汎過によって排泄されるが,  $^{131}\text{I}$ -hippuran に匹敵するほど腎部通過時間が速く, 尿路通過障害, 尿の漏出の発見にも有用である. 術後の急性拒絶反応は  $^{131}\text{I}$ -hippuran よりも早期にかつ鋭敏に捕える点で優れている. しかし高度の腎実質障害時の回復性を知るには, その性質上,  $^{131}\text{I}$ -hippuran が優れていると思われる.

## 30. $^{99m}\text{Tc-DMS}$ による腎シンチグラフィー

小須田 茂 久保 敦司 木下 文雄  
近藤 誠

(慶應病院・放)

今回, 我々は Lin らにより開発された Tc-化合物の一つである  $^{99m}\text{Tc}$ -dimercaptosuccinate (DMS) を臨床的に用いて有用な知見を得たので報告する.

36 例にダイナボット RI 研究所製の DMS キットにパーテクネート注射液約 2 ml 注入し, よく振盪した上, 5 分間放置した後, 静注した. 投与量はシンチスキャンニングのみの場合は成人で 500  $\mu\text{Ci}$  とした.

腎機能正常例に Tc-DMS の腎への放射能の積積の経時的变化を求めた. 静注後 5 分のカウントを 1 とすると静注後 30 分, 1.32, 1 時間, 1.66, 2 時間, 1.92, 24 時間 2.62 と徐々に増加するのに対し, 腎外の Background では徐々に減少し, 2 時間, 0.34, 24 時間 0.16 を示した. 両腎領域と腎外領域とのカウント比は 5 分後 1.72, 1 時間 2.94, 2 時間 3.71 と 5 分後の 2 倍以上の上昇を示した. 尿中排泄率は 24 時間では 33.6% であった. 各時