

## 12. Liqui Sol Free T<sub>4</sub> RIA キット(Damon)を用いた血中遊離T<sub>4</sub>測定の検討

浅津 正子 佐々木康人 星 賢二  
関田 則昭 千田 麗子 染谷 一彦  
(聖マリアンナ医大・3内)

私達は Corning の Free T<sub>4</sub> (F-T<sub>4</sub>) キットに引き続き、今回 Damon の遊離サイロキシンキットを用い、基礎的および臨床的検討を行なったので報告する。(原理) <sup>125</sup>I 標識サイロキシン(<sup>125</sup>I-T<sub>4</sub>)を結合させたサイロキシン抗体を透析膜マイクロカプセルに封入し、検体中の F-T<sub>4</sub>のみが透析膜を通過し、マイクロカプセル内において <sup>125</sup>I-T<sub>4</sub> と置換する透析膜マイクロカプセル法である。(基礎的検討) 標準曲線の再現性(各標準濃度における C. V. 1.3 ~ 2.9%)はよく、測定内誤差(C. V. 3.6 ~ 5.2%), 测定間誤差(C. V. 7.3 ~ 10.9%)は臨床検査として許容しうるよい再現性を示した。希釈テストの直線性も良好で、Corning の F-T<sub>4</sub> とよい相関を示した(r=0.945)(臨床応用)正常範囲は  $1.77 \pm 0.44 \text{ ng/dl}$  ( $\bar{m} \pm 2 \text{ S.D.}$ ) で、未治療甲状腺機能亢進症は  $4.82 \pm 2.32 \text{ ng/dl}$  ( $\bar{m} \pm 2 \text{ S.D.}$ ) と高値を示し、治療後群では  $1.42 \pm 0.68 \text{ ng/dl}$  と正常または低値を示した。未治療甲状腺機能低下症では  $0.35 \pm 0.27 \text{ ng/dl}$  と低く、治療後群では  $1.00 \pm 0.47 \text{ ng/dl}$  であった。異常 TBG 値を示す非甲状腺疾患において、TBG 高値群(妊娠・肝炎・肝硬変)では、Total T<sub>4</sub> (T-T<sub>4</sub>) が正常または増加の傾向を示したのに対し、F-T<sub>4</sub> は減少していた。TBG 低値群(肝硬変・ネフローゼ)では、T-T<sub>4</sub> は全例低値を示したが、F-T<sub>4</sub> は正常または低値であった。(結論) Damon F-T<sub>4</sub> キットは、ほぼ満足すべき測定系である。本法により測定した F-T<sub>4</sub> は概ね甲状腺機能を反映するが、TBG の変動による影響を免れえない。

## 13. 固相法による血中 T<sub>3</sub> 測定の検討

小須田 茂 高木八重子 久保 敦司  
(慶大・放)  
木下 文雄 前川 全 川上 亮二  
岡田 隆二 (都立大久保病院・放)

固相法を利用した新しい T<sub>3</sub> RIA KIT として、SPAC T<sub>3</sub> RIA kit ならびにアマレックス T<sub>3</sub> RIA kit の使用経験を得たので報告する。

SPAC T<sub>3</sub> kit は試験管底内面に T<sub>3</sub> 抗体を塗布した固

相法で使用方法は非常に簡易であるのに対し、アマレックス T<sub>3</sub> kit は T<sub>3</sub> 抗体を一定の直径を有する微細なポリマー粒子に結合させてあるため、途中で T<sub>3</sub> 抗体結合アマレックス粒子懸濁液を加え、37°C, 60分間インキュベーション後に遠沈する必要がある。

正常者および各種甲状腺疾患患者の同一血清を用いて、T<sub>3</sub> 値を測定したところ、これまでに報告された T<sub>3</sub> RIA kit に比較して、今回の二種 kit はやや高値を示したが、各種甲状腺疾患の甲状腺機能を正しく反映した。また、従来の T<sub>3</sub> RIA kit と高度の相関を示した。

血中 T<sub>3</sub> 測定用 kit として、SPAC T<sub>3</sub> kit およびアマレックス T<sub>3</sub> kit は今後広く利用されるものと考え、報告した。

## 14. 関東甲信越地方における放射性医薬品の使用状況

中島 智能 (日本アイソトープ協会)

関東甲信越地方 1 都 9 県における放射性医薬品の使用状況について、日本アイソトープ協会においての調査結果を報告した。

使用金額(百万円): 新潟(354), 山梨(69), 長野(221), 茨城(168), 栃木(277), 群馬(168), 埼玉(241), 千葉(322), 東京(4,702), 神奈川(1,037) 合計(7,559) であり、全体の40%に相当し、東京の使用量は全体の25%に相当する。

使用施設: 新潟(33), 山梨(9), 長野(29), 茨城(19), 栃木(13), 群馬(19), 埼玉(20), 千葉(25), 東京(101), 神奈川(47) で全体の 28% に相当する。in vivo 核種別および in vitro キット別使用施設数について各県別に調べて報告した。

放射性廃棄物の集荷量は、大半が不燃物であるが、関東甲信越地方から 1,783 本、全国の40%に当り、うち東京から 1,084 本であり、放射性医薬品の使用量と同じ比率になっていた。また集荷した施設は全国で 289、関東甲信越地方 92、うち東京 49 であった。

## 15. 照射腎の <sup>99m</sup>Tc-MDP uptake の変動—副腎原発 Neuroblastoma の一例—

竹林 茂生 小野 慎 松井 謙吾  
(横浜市大・放)

症例は 4 歳男子、Stage IV の左副腎原発 Neuroblas-

toma である。術後放射線治療として、左腎を含む左腹部へ 3080 rad 照射を行なったが、骨転移検索のため施行された骨シンチグラムにて、<sup>99m</sup>Tc-MDP の左腎への集積の変動が観察できた。すなわち、照射 5 ヶ月後に左腎への集積が増加として観察され、同時に尿所見に赤血球円柱、顕微鏡的血尿が出現したが、照射 7 ヶ月後には、両腎の uptake の左右差は消失し、左腎 uptake は正常にもどった。さらに照射 8 ヶ月後、10 ヶ月後には左腎 uptake は、漸減していった。

左腎の <sup>99m</sup>Tc-MDP 異常集積に関しては、手術、化学療法の影響、および腫瘍の浸潤をそれぞれ否定でき、尿所見からも、放射線腎炎によるものと考えられる。<sup>99m</sup>Tc-MDP の一時的集積機序としては、Brian らの主張するごとく、早期に障害をうけた近位尿細管に強く集つたものと推定される。照射内に含まれた腎における、<sup>99m</sup>Tc-MDP uptake 増加の報告は文献上、数例にすぎないが、この現象は早期放射線腎炎の一徴候と思われる。

## 16. 血管柄つき骨移植後の骨シンチグラム

大森 薫雄 平松 隆夫

(神奈川県立厚木病院)

室田 景久 大久保康一 大滝 栄典

(慈大・整形外)

近年、microsurgery の発達により整形外科領域でも、切断指再接着をはじめとし、各種の組織移植が盛んにおこなわれるようになってきている。今回は骨折後骨移植など再三にわたる手術を受けたにもかかわらず、骨癒合がえられず、仮関節を形成した症例に対し遊離血管柄付骨移植をおこない、その生着状態の観察に、骨シンチグラフィーを応用し興味ある情報がえられたので報告する。症例は21歳の男性である。

從来からおこなわれている自家遊離骨移植術は、骨の血行を無視した dead bone graft であるため、移植された骨は一たん壊死におちいり、吸収と置換の経過をたどり移植床が悪いときには骨が吸収されて消失したり、骨癒合が得にくい場合が少なくない。今回紹介した遊離血管柄付骨移植術は骨の栄養血管を温存して採取し、移植床の血管に吻合して移植する living bone graft であるため、かなり条件の悪い移植床でも、從来の骨移植法とは異なり、移植骨の吸収、置換つまり creeping substitution の過程をとることはなく、移植骨は骨折の治癒機転と同じ過程をとって治癒するものと考えられる。したが

って、従来の骨移植であれば、術直後の骨シンチグラムでは移植骨の中心部に骨シンチグラム上欠損像をしめすが、本法を施行した場合は移植骨全体に集積をみとめ、早期から骨接合部に集積があらわれ、骨折時と同じパターンで集積の増強、限局化、減弱をしめして治癒する。

## 17. <sup>99m</sup>Tc レニウムコロイドによるリンパ節シンチグラフィー

川名 弘二 村山 弘泰 広瀬 政寛

網野 三郎

(東京医大・放)

<sup>99m</sup>Tc レニウムコロイド (5nm 径、 CIS 製) によるリンパ節シンチグラフィーにつき検討した。

家兎を用いた実験では、片側足背皮下に注入後経時にスキャンしてみると、注入後約 2 分でリンパ管への移行がみられ、5 ~ 6 分で膝窩リンパ節への集積がみられはじめた。また、注入後約 4 分で腎の像がみられ、5 ~ 6 分で膀胱が描出されはじめた。

患者への検査法は、<sup>99m</sup>Tc レニウムコロイド 2~5 mCi (約 0.2~0.5 ml) を皮下に注入し、3 時間後に撮像した。注入時若干の疼痛を伴ったが、局所麻酔剤を使用する程ではなく、また、局所、全身ともその他の副作用はみられなかった。

両側第一趾間皮下に注入後 30 分で、下肢リンパ管およびソケイ部リンパ節まで移行した。同時に腎および膀胱像が描出された。3 時間で、ソケイ部、骨盤部、傍大動脈部リンパ節が逆 Y 字形に明瞭に描出された。その他 2~3 の症例を供覧した。

<sup>99m</sup>Tc レニウムコロイドによるリンパ節シンチグラフィーは、手技が簡単で副作用もなく、比較的短時間でリンパ管、リンパ節が明瞭に描出され、また、反復して施行できることから、治療方針の決定、経過観察等に利用できるものと思われる。注入後早期から腎、膀胱の像が出現することは、今後の問題点と思われ、症例を増し検討したい。