

RI 量に変換する時の問題、赤血球の標識および血中での遊離の問題等があり、今後さらに検討を加えてゆく必要がある。

#### 4. 骨の横断シンチグラフィー

油井 信春 木下富士美 小坪 正木  
(千葉県がんセンター・核医)  
梅田 透 (同・整外)  
秋山 芳久 (同・物理室)

骨シンチグラフィーは転移を主とした病巣の早期発見と局在診断にすぐれた検査法であるが、顔面骨等の複雑な重なりがある部位での正確な異常部位の検索はしばしば困難なことがある、椎骨内での更に精度の高い病巣の局在や進展の診断にも限界がある。横断断層シンチグラフィーは骨の重なりのない状態で、ある断面のみを background のきわめて低い画像で観察できるので、conventional 法では得られない情報によってより精度の高い診断が可能になると思われる。1981年6月より1982年1月までの期間に217個所の骨横断シンチグラフィーを施行し、以下の結論を得た。

1) 顔面骨の異常集積の範囲がより正確に診断できた。特に頭蓋底部では conventional 法ではほとんど不明のものが診断できる可能性がある。2) 椎体内での病変部位が横断像を加えることによりより正確に診断ができるようになった。3) 異常集積が疑わしい部位について横断像を加えることにより確認できる場合がある。4) 骨外集積と分離して描出することができる。5) background がかなり高くとも contrast のよい画像が得られるので、waiting time を短縮できる可能性がある。

#### 5. 自動ラジオイムノアッセイシステム “ARIA II” の使用経験

今関 恵子 川名 正直 有水 昇  
(千葉大・放)  
植松 貞夫 (同・放部)

Becton, Dickinson 社の全自动リアシステム ARIA-II を使用し本装置の検体処理能、精度、用手法との相関など、臨床使用上の有用性について検討した。本法はガラス微粒子に抗体を結合させた抗体チャンバーを用いた固相法の一種であり、抗体を反復使用する点が特徴である。

本装置により測定した T<sub>4</sub> の intraassay の変動係数は

5.1%以下、interassay のそれは 11.6% 以内で良好であり、回収試験、希釈試験も満足すべき結果であった。Carry over については、低濃度から高濃度へ移行する際最初の値がみかけ上低値を示す傾向がみられ、二重測定あるいは三重測定が望ましい。コーニング社 IMMO-PHASE T<sub>4</sub> キットとの相関係数は 0.959 (n=72),  $y = 1.050x + 1.110$  であり良好な相関関係が得られた。各種甲状腺疾患患者の T<sub>4</sub> 値は健常人 (n=17):  $8.57 \pm 1.18 \mu\text{g/dl}$ 、甲状腺機能亢進者(未治療および治療中でなお亢進のもの24例):  $19.63 \pm 4.02 \mu\text{g/dl}$ 、機能正常者 (n=35):  $9.36 \pm 1.91 \mu\text{g/dl}$ 、機能低下者 (n=16):  $3.29 \pm 1.33 \mu\text{g/dl}$  であった。

ARIA-II により測定した T<sub>3</sub>、T<sub>3</sub> 摂取率の結果は精度、用手法との相関のいずれも満足すべき結果であった。固体廃棄物の量が少ない点は利点である。

#### 6. 甲状腺機能低下症患者の血漿 CEA 値の検討

白倉 広久 辻野大二郎 関田 則昭  
千田 麗子 染谷 一彦  
(聖マリアンナ医大・三内)  
高橋 孝子 柳 徳市 (同・放核)  
佐々木康人 (東邦大・医放)

2-site immunoradiometric assay 法による Phadebas CEA キット(パルマシア社製)を用い甲状腺機能低下症における血漿中 CEA 値の上昇につき検討した。対象は良性疾患 113 例(甲状腺機能低下症 12 例、亢進症 17 例)、悪性腫瘍 121 例である。キットの Within assay error は CV 5.1~6.5%，Between assay error は 12.0~14.6% であった。本法とロッシュ CEA キットによる測定値の相関は  $r=0.921$  と良好であり、両者の測定値の比較より本法の正常上限値は 7.5 ng/ml とした。悪性腫瘍の血漿中 CEA 陽性率は食道癌 10%，胃癌 22%，大腸癌 47%，肝癌 25%，肺癌 31%，肺癌 45%，乳癌 17% であり全体で 33% であった。甲状腺疾患以外の良性疾患の陽性率は 27% であった。甲状腺機能低下症は 12 例中 7 例 58% で CEA 陽性であり最高値は 28 ng/ml であった。甲状腺機能亢進症は全例 2.5 ng/ml 以下と低値であり甲状腺機能低下症と明らかな対比をみせた。甲状腺機能亢進症と低下症の CEA 値と T<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>、TSH との相関をみると T<sub>4</sub> と  $r=-0.745$  ( $p<0.01$ )、T<sub>3</sub> と  $r=-0.562$  ( $p<0.05$ )、TSH と  $r=0.661$  ( $p<0.01$ ) と有意の相関がみられた。臨床経過をおえた甲状腺機能低下症で

は加療による血中  $T_3$ ,  $T_4$  の上昇にともない血漿中 CEA 値は低下した。甲状腺機能低下症で血中 CEA が高値を示すことは甲状腺腫の鑑別診断時注意が必要である。

## 7. 妊婦における血清甲状腺ホルモン・TBG の測定

岸 康裕 高瀬富美子 大矢 修  
 石山 昇三 (茅ヶ崎市立病院・検査)  
 早瀬 武雄 (同・放)  
 大高 東皓 柳沢弥太郎 篠塚 正一  
 (同・産婦人)  
 佐々木康人 (東邦大・放)

妊娠各時期における甲状腺関連ホルモンおよび TBG の変化を検討する目的で 6 種の RIA を同一血清試料に実施した。測定項目は TBG,  $T_3U$ ,  $TT_4$ ,  $FT_4$ ,  $T_3$  および TSH である。対象は正常妊娠 80 名よりえた 80 検体を用い、病院職員 132 名より健診時に採血した 132 検体を健常対照とした。健常対照検体の測定結果より  $T_3 \pm 2S.D.$  の範囲をえて正常範囲とした。妊娠では健常対照に比し TBG,  $TT_4$ ,  $T_3$  が有意に高値( $p < 0.01$ ), スパック  $T_3U$  は有意に低値を示した。TSH は有意差なく,  $FT_4$  は全例正常範囲であった。妊娠時期による変動をみると TBG は 10 週をすぎると高値を示し、17 週以後には全例が異常高値を呈した。 $TT_4$ ,  $T_3U$  は TBG の変化とよく相関してそれぞれ増加または減少した。 $FT_4$  は TBG の変動の影響を受けず正常範囲にとどまったが、妊娠後期でやや低下する傾向がみられた。

妊娠における甲状腺機能の判定には  $FT_4$  の測定が有用と考えられる。

## 8. Digoxin RIABEAD kit の基礎的検討

仲尾次恵子 河窪 雅宏 新尾 泰男  
 国安 芳夫 東 静香 緑川 重夫  
 篠谷 弘毅 (帝京大・医放, 核)  
 佐藤 友英 馬場 繁樹 (同・二内)

抗ジゴキシン抗体を付着させたプラスチックビーズを用いた固相法による Digoxin RIABEAD kit について、基礎的検討を行った。

- 1) 標準曲線の再現性は、C.V. 8.6% 以下と良好であった。
- 2) インキュベーション時間・温度は、指示された 60 分、室温で十分と思われる。

3) 同時再現性の C.V. は、8.9, 4.4, 5.0%, 日差再現性の C.V. は、5.6., 6.7., 65%, 平均回収率 112.3% と良好であった。

4) 本キットと PEG 法によるキットとの相関は、 $r = 0.923$ ,  $y = 0.94x + 0.04$  であった。

5) 15 分インキュベーション値との相関は  $r = 0.965$ ,  $y = 1.09x + 0.16$  であり、緊急の際にはインキュベーションで 15 分でも十分と思われる。

6) 血中ジゴキシン濃度の平均値は 0.125 mg 投与群で、0.88 ng/ml, 0.25 mg 投与群で 1.31 ng/ml であり、3 ng/ml 以上の値を示した 2 例は、いずれも中毒例であった。

7) 経時変化では、いずれも投与 2~4 時間後に最高値を示し、6~8 時間後以後はほぼ安定している。

## 9. 唾液腺シンチグラフィにて診断した Warthin 腫瘍の 8 例

小須田 茂 国枝 悅夫 高木八重子  
 久保 敦司 橋本 省三 (慶大・医放)

過去 5 年間に Warthin 腫瘍 8 例を経験した。1 例は両側性的 Warthin 腫瘍であった。 $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate による唾液腺シンチグラフィにて、9 病変中 6 病変は腫瘍に一致して hot nodule を示したが、3 病変は患者の耳下腺全体の不均一像を示した。しかし、不均一像を示した 3 病変は wash-out scan にて、hot nodule を現わした。したがって、 $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate による唾液腺シンチグラフィにて、耳下腺に不均一像を示した場合は、wash-out scan を施行すべきと思われる。

Sialography を施行する前に、 $^{67}\text{Ga}$ -scan を施行できた 8 病変のうち、1 病変は腫瘍に一致して Gallium の異常集積を示した。

他の検査法と比較検討を行ったが、Warthin 腫瘍の診断では、 $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate による唾液腺シンチグラフィが超音波、X 線 CT, sialography より優れていた。

## 10. 自然気胸手術後の局所肺機能の変化

渡辺 幸康 杉本寿美子 小堀 賢一  
 勝山 直文 島田 孝夫 川上 憲司  
 (慈恵医大・放)  
 鹿志村 香 伊坪喜八郎 (同・一外)

$\text{Kr}^{81m}$  ボーラス吸入法を用いて、自然気胸手術後 11