

Ras<sup>H</sup>=P21 をパラフィンブロックより ABC (Avidin-biotin-tylated peroxidase complex) 法で染色した。201Tl の集積程度と EGF, EGFR の染色結果は良く合致していた。201Tl の集積は腫瘍の増殖性と何らかの関連を有している可能性がある。

## 9. 甲状腺癌 131I 療法の限界

筒井 一哉 佐藤 幸示

(県立がんセンター新潟病院・内)

中沢 政司 新妻 伸二

(同・放)

131I 療法の限界を探るため、131I 投与後の生存率曲線と抗腫瘍効果の両面で検討した。

甲状腺癌 131I 療法施行例は 106, 投与回数 153, 肺転移 29, 骨 16, 脳 1, リンパ節 32, 浸潤 26, なし 2 である。131I 投与後の 5 年生存率は、血行性転移あり 42.5%, なし 84.1% であった。腫瘍測定可能症例で抗腫瘍効果をみると、全体の奏効率は 56.0% で、肺転移は 71.4% と良く、骨は 30.0% と悪かった。腫瘍径が 4 cm 未満の早期例の奏効率は 92.9% と良く、それ以上の進展例は 9.1% と極端に悪かった。生存率でも早期例に死亡例はなく、進展例の 5 年生存率は 29.8% と最悪であった。また、骨転移の 70% は進展例であった。血行性転移例で 45 歳未満の若年者の 5 年生存率は 83.3% と良いのに比し、61 歳以上の高齢者は 24.1% と悪かった。当然、131I が病巣に集積しないものも予後不良であった。【結論】131I 療法の効果のないものは、131I の集積しないもの、高齢者の血行性転移、特に、骨転移である。

## 10. 67Ga スキャン、骨スキャン併用例の検討

鈴木 俊彦 角原 紀義

(盛岡赤十字病院・放)

1988 年 1 月から 89 年 7 月までに、67Ga スキャンと骨スキャンを同時期に行った悪性腫瘍症例は 211 例(301 回)である。このうち未治療、再発例 145 例における 67Ga 集積率は 80 例 55.2% で、卵巣癌、胃癌、肺癌で高率に集積を認めたが、子宮頸癌、頭頸部癌、乳癌では低値を示していた。

骨転移例 19 例 52 病巣および 8 例の多発骨転移巣について 67Ga スキャンによる描出能を検討した結果、52 病巣中 9 病巣にごく軽度の集積、12 病巣に明らかな集

積を認め、合わせて 21 病巣(40.4%)に 67Ga の集積を認めた。疾患別 67Ga 集積率は例数は少ないが、子宮頸癌、原発不明、胃癌、食道癌、肝癌、子宮体癌で比較的高率に、乳癌、肺癌では低かった。多発骨転移 8 例中 6 例に 67Ga の集積を認めた。骨スキャン上欠損を呈した子宮頸癌骨転移巣は、明らかな 67Ga の集積も認めなかった。

## 11. ガリウムシンチ陽性、18FDG-PET 陰性像を呈した後腹膜線維症の 1 例

窪田 和雄 山田 健嗣 松澤 大樹

(東北大・抗研・放)

目時利林也 斉藤 敏典 (同・泌)

畑澤 順 伊藤 正敏

(同・サイクロ・RI セ)

血沈異常亢進で発見され、ガリウムシンチにて下腹部正中に異常集積を示し、同部の CT, DIP にて大動脈周囲腫瘍による左尿路狭窄を示した症例に MRI とポジトロン断層 (PET) を行った。MRI にては腫瘍の T2 緩和時間は短く、線維性組織を考えた。18F フルオロデオキシグルコース (FDG) の PET では腫瘍への 18FDG 集積は低く、腫瘍/筋肉比は 2.0 で良性を考えた。比較のため検討した悪性リンパ腫、大腸癌リンパ節転移では腫瘍/筋肉比は 9.0, 5.2 となり、明らかな差が見られた。経皮針生検などにより、後腹膜線維症の早期例と確定した。各種画像診断を適切に組み合わせることにより、また新しい診断技術の開発により、早期に非侵襲的な診断が可能になると思われる。

## 12. PET データのオフライン画像処理の試み

瀬尾 信也 四月朔日聖一 畑澤 順

伊藤 正敏 (東北大・サイクロ・RI セ)

PET のデータ解析を目的とし、PET 装置とパーソナルコンピュータをネットワークし、PET データをパーソナルコンピュータに転送した。フロッピーディスクを介して画像データをユーザーに提供し、ユーザーが自由に画像処理できるようにすることを試みた。当センターには、新旧 3 台の PET 装置があり、画像データのフォーマットは必ずしも同一でないで、フォーマットを変換し統一した。これにより、PET 装置を意識することなく、同じプログラムで画像処理が可能となる。原則とし

て利用するパーソナルコンピュータとしては、基本構成のみで処理が可能とした。その概略と応用例を紹介した。

### 13. 臨床核医学検査におけるカラー画像表示使用法の検討

吉岡 清郎 松澤 大樹 山田 健嗣  
(東北大・抗研・放)  
瀬尾 信也 (同・サイクロ・RI セ)

ディジタルガンマカメラの普及、SPECT 像の臨床利用、PET の臨床応用等、核医学画像でもディジタル像の割合が増大している。ディジタル像では表示法の問題だけでカラー画像化は簡単に行い得る。モノクローム画像の明度変化のみの画像表示に対して、カラー画像では色相変化が診断に際し大きな影響を与える。この影響は使い方によっては大きなメリットとなり得るが、誤りをもたらす危険性も含み持つ。モノクローム画像でも情報量の設定で、必ずしも真の情報量に比例した画像濃度が保証されるわけではないが、カラー画像ではこれを色相変化が強調する。計算画像のように客観的指標を持つ情報量の表示には問題は生じないが、生データの画像表示には危険が伴う。いわゆる機能値でなくとも、画像から診断者が抽出した情報をなんらかの方法で値として具現化できれば、そのカラー画像強調も大きな意味を持つと考えられる。発表ではこの具体例を併せて呈示した。

### 14. $^{123}\text{I}$ -OIH によるレノグラムの検討

鏑 真弘 高橋 和栄 駒谷 昭夫  
渡邊 順久 山口 昂一 (山形大・放)

$^{123}\text{I}$ -OIH の腎の機能検査としての評価を、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA と比較検討した。対象は、尿路通過障害などの泌尿器疾患で両核種のレノグラム検査を施行した 26 例。投与量は  $^{123}\text{I}$ -OIH は 37 MBq (1 mCi)、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA の場合は 370 MBq (10 mCi)。 $^{123}\text{I}$ -OIH は動態画像の血流相 (1 F/s) ではカウントが少なく不明瞭で診断に適さないが、機能・排泄相 (1 F/min) では 1/10 の投与量にもかかわらず良好な画像が得られた。レノグラムでは、74% (35/48) にパターン的一致がみられた。不一致例では  $^{123}\text{I}$ -OIH が標準型で  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA が間欠排泄型となる場合が最も多く 46.2% (6/13)。レノグラム上の T 1/2

は、全例において  $^{123}\text{I}$ -OIH のほうが  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA より短く、識別のよいレノグラムが得られた。両薬剤の排泄機序の相違によるものと思われた。

### 15. 腹部大動脈瘤の腎動態シンチグラフィ

塚本江利子 伊藤 和夫 中駄 邦博  
加藤千恵次 永尾 一彦 古舘 正従  
(北大・核)

解離性大動脈瘤 17 例において、腎動態シンチグラフィを施行し、腎動脈の分岐と所見との関係について検討した。7 症例で腎動脈は両側真腔より分岐、他は一側のみ偽腔より分岐しており、後者では、血流相ですべて偽腔側の血流が低下していたが、分腎機能は 7 例で差を認めなかった。腎動態の所見を、A: 血流相、分腎機能ともに左右差のないもの、B: 血流は左右差があるが、分腎機能に左右差のないもの、C: 血流、分腎機能ともに左右差のあるものとする、A では、すべて腎動脈が両側とも真腔から、B では、すべて一側が偽腔から分岐している症例であったが、C では、両者が含まれていた。一側の腎動脈が偽腔からでている場合は、偽腔の血流速度が真腔より遅くても血流量が変わらないために B の所見を示すと思われた。

### 16. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMSA を用いた腎 SPECT

伊藤 和夫 加藤千恵次 永尾 一彦  
塚本江利子 中駄 邦博 古舘 正従  
(北大・核)

腎疾患に対する SPECT の利用は他の臓器におけるほど臨床で利用されていない。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMSA の腎実質内分布は腎の形態および機能を反映した画像で、最近では膀胱尿管逆流 (VUR) に伴う尿路感染後の scar 診断に有用であることが報告されている。Planar 像と SPECT 像による scar の検出率に関して検討した。健常人 8 例 (すべて男性、21 歳~25 歳) と腎疾患 23 例 (VUR 21 例、水腎症および尿路感染症各 1 例、男性: 女性=49: 14、年齢は 2 歳~54 歳) を対象とした。装置は東芝 GCA-602a に高解像コリメータを装着し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMSA 投与 (成人で 185 MBq (5 mCi)) 後 2 時間後に背面像、その後 1 step 20 秒で 360 度方向からデータを収集した。

Planar 像に比して SPECT 像は VUR の grade が I~IIb の症例で欠損像の描出が増加し、III および IV では