

グラフィーを行った。腫瘍部に一致して  $^{131}\text{I}$  の集積がみられ、他臓器との  $^{131}\text{I}$  活性化は時間とともに増加した。血中 Tg の増加した甲状腺全別を受けた甲状腺癌患者に  $^{131}\text{I}$  抗 Tg 抗体を用いた抗体シンチグラフィーを行ったところ転移リンパ腺に一致して  $^{131}\text{I}$  の集積がみられた。これら基礎的ならびに臨床的研究により抗 Tg 抗

体は特異的に甲状腺腫瘍に集積することが明らかとなり、抗 Tg 抗体を用いた抗体シンチグラフィーが可能であることが示唆された。さらに使用抗体がヒト IgG であるため、再発を繰り返す患者には、この抗体シンチグラフィーは転移巣の発見に再々施行可能である。

#### 4) Monoclonal 抗 hCG 抗体を用いる悪性腫瘍の核医学的診断法

県立静岡総合病院・第一内科・核医学部 宮 地 幸 隆

悪性腫瘍の早期診断は臨床で最も重要なテーマの一つである。正常では絨毛組織より分泌される絨毛性ゴナドトロピン (hCG) は多くの悪性腫瘍から分泌されることが報告されている。hCG に対する monoclonal 抗 hCG 抗体を作製し放射性ヨウ素標識を行ったのち、これを用いて悪性腫瘍の画像診断に関する基礎的、臨床的検討を加え、さらに in vitro の試料測定に応用して早期診断の可能性について検討した。

通常の monoclonal 抗体の作製法に準じて抗 hCG 抗体を作製し IgG または  $\text{F(ab')}_2$  としたのち lactoperoxidase 法により  $^{131}\text{I}$  または  $^{125}\text{I}$  標識を行った。 $^{131}\text{I}$  標識 monoclonal 抗体を hCG 産生腫瘍に移植したヌードマウスに投与して経時的に腫瘍の画像診断を行った。 $^{131}\text{I}$  を標識した IgG,  $\text{F(ab')}_2$  とともに腫瘍部位に集積し、陽性所見が得られた。 $^{131}\text{I}$ -IgG では background

が高いため 7 日後に良好な scintigram が得られたが、 $^{131}\text{I}$ - $\text{F(ab')}_2$  では投与 2 日後ですでに background の低い良好な陽性像が得られた。腫瘍組織内の放射能は血中の放射能に比し 5 倍以上に高く  $^{131}\text{I}$  標識抗体が腫瘍に高濃度取り込まれることが証明された。臨床的にも肺癌の早期診断を目標に検討する。

一方  $^{125}\text{I}$  標識 monoclonal 抗 hCG 抗体を用いる two site radioimmunoassay 法を確立した。二種類の異なった monoclonal 抗体を用いるこの assay 法により、通常の radioimmunoassay の抗体として用いた場合に比較して感度は約 10 倍に増加し、特異性もきわめて高いため体液中の微量の hCG の測定に有用と思われる。

以上 monoclonal 抗 hCG 抗体を用いて悪性腫瘍の画像診断および試料測定への応用を試み有用な方法であることが示唆された。

#### 5) Thomsen-Friedenreich 抗原

金沢大・核医学科 油野 民雄, 横山 邦彦, 久田 欣一

植物レクチンの一種である Peanut (*Arachis Hypogaea*) agglutinin (PNA) は、 $\beta$ -D-galactosyl (1-3)- $\alpha$ -N-acetyl-D-galactosamine の galactose 部分にきわめて強い親和性を有する。一方、この二糖は、Thomsen-Friedenreich (T) antigen として知られており、正常細胞膜上では、ノイラミン酸により完全に皮覆されているが、細胞の癌化に伴い、乳腺、肺、消化管等のヒト腺癌では露出し、活性型として存在する。この糖鎖構造を

PNA は、あたかも抗原抗体反応のように、特異的に認識する性質を持つ。

今回、PNA のこれらの特異的性質を利用し、 $^{131}\text{I}$  や  $^{125}\text{I}$  の放射性ヨードで標識した後、各種実験腫瘍動物 (ヒト癌移植ヌードマウスを含む) を用いて、以下のごとき検討を行い、ヒト癌のイメージングへの可能性を検討したので報告する。

1)  $^{125}\text{I}$  や  $^{131}\text{I}$  標識前後 (クロラミン T 法、パーオキ