

《教育講演 VI》

腫瘍核医学

大阪市立大 放射線科 越 智 宏 暢

各種臓器の腫瘍の検出に核医学検査は重要な役割を果たしている。脳、骨、ガリウムシンチグラフィでは病巣部に放射性医薬品が集積し、陽性に描出される。一方、肝をはじめ多くの臓器のシンチグラムでは、病巣部は欠損像として検出される。

検出能については、放射性医薬品の腫瘍への親和性、腫瘍の大きさ、臓器内の位置などが問題となるが、最近の放射性医薬品の開発、シンチカメラの性能向上と相まって益々有用な検査となってきたと言えよう。カメラの感度、分解能の向上により、短時間で多方面から鮮明なイメージを得ることができ、小病巣の検出も可能となった。また、single photon emission CT の導入により、臓器の深部の小病巣をもとらえられるようになった。 ^{67}Ga による腫瘍シンチグラフィについても、最近のカメラには3つのピークを同時に利用できる機構が内蔵されており、短時間で以前に比し見違えるようなイメージ

が得られ、情報量が大幅に増したと言える。

今回は、技術的な問題から話を始め、腫瘍検出のスクリーニング検査として最も数の多い肝、骨シンチグラフィの有用性、肝細胞癌の核医学検査、悪性リンパ腫などにおけるガリウムシンチグラフィの有用性について述べ、多くの症例を供覧したい。また、結節性甲状腺腫の良性・悪性の鑑別診断に $^{201}\text{TlCl}$ を利用し、良好な成績をあげているので紹介したい。

甲状腺癌の転移病巣の診断・治療に ^{131}I が古くから用いられているが、放射性医薬品が種々悪性腫瘍に特異的に集積し、外部計測により腫瘍の存在部位や拡がりが出検できると同時に、その核種の放出する放射線で治療ができるというのが夢である。最近のトピックスである Radioimmunodetection は、悪性腫瘍の検出と治療をねらった新しい試みであり、今後の成果が楽しみである。

《教育講演 VII》

血液疾患への RI 応用

名古屋大 放射線科 斎 藤 宏

血液疾患の診断

血液疾患のうち赤血球系疾患には、その造血と破壊に鉄代謝と赤血球寿命が最も重要な検査項目とし、広く用いられている。鉄代謝が赤血球寿命かの片方だけでは情報が不十分な場合がある。髄外造血、無効造血などを確実に把握するためには線スキャンも含めての鉄代謝と平均赤血球寿命とを検査する必要がある。個々の疾患については下記の核医学的諸検査が重要な情報を提供する。

鉄欠乏性貧血 : 鉄吸収、鉄のロス (出血)
鉄過剰症 : 鉄吸収、鉄代謝
真性多血症 : 鉄代謝、赤血球寿命、赤血球量、肝

脾シンチ、 B_{12}

骨髓線維症 : 鉄代謝、赤血球寿命、肝脾シンチ
赤白血病 : 鉄代謝、赤血球寿命
鉄芽球性貧血 : 鉄代謝、赤血球寿命
悪性貧血 : 鉄代謝、赤血球寿命、 B_{12} 、内因子、内因子抗体
再生不良性貧血 : 鉄代謝、赤血球寿命
溶血性諸疾患 : 鉄代謝、赤血球寿命、肝脾シンチ
無トランスフェリン血症 : 鉄代謝、赤血球寿命、血漿蛋白漏出
なお鉄代謝の検査に当っては、全身と左右肝脾部線ス

キャンを行う。血漿量, TIBC, UIBC, フェリチンは鉄代謝に含めて実施する。鉄吸収やロスでも TIBC, UIBC, フェリチンを測定する。赤血球寿命と鉄代謝は同時進行が可能である。赤血球寿命はコンピューターを用いて測定する。

全身計数法は鉄の吸収, ロス, B₁₂ の吸収, などに有用である。⁵²Fe はポジトロンカメラにより造血巣をシャープに描出する。しかし ⁵²Fe では利用率を求め得な

い。¹¹¹In は造血巣の描出上問題がある。EPO の RIA はまだ実現していない。

栓球寿命は ⁵¹Cr や ¹¹¹In-oxine を用いて測定する。

β TG, PF-4 は凝固異常に利用される。

網内系, リンパ系には ^{99m}Tc コロイドが用いられる。

血液疾患の治療

³²P による真性多血症の治療は, 化学療法のような副作用がなく, 効果もすぐれている。