

閉眼安静状態で ^{123}I -IMP 3 mCi を急速静注し、体内分布の経時的变化をみた。肺への集積は静注直後かピークで投与量の約 48% が集積し、その後速やかに減少した。一方、脳・肝への集積は約 1 時間でピークに達した後ゆるやかに減少した。腸管・膀胱も描出されたが、動物実験 (サル) で報告されている眼球への集積は何れの時点においても認められなかった。 ^{123}I -IMP の尿中排泄率は 24 時間で 26.2% であった。頭部 SPECT 像では、灰白質と白質が明瞭に分離され、視床・基底核にも高い集積を認めたが両者を明確に分離することはできなかった。また、灰白質と白質の 1 ピクセルあたりのカウント数を求めた結果、灰白質/白質の値は時間経過とともに減少する傾向があり、局所脳血流を反映した良好なイメージを得るには投与後 30~60 分の時点が適切と思われる。

MIRD 法に基づいて算出した内部被曝線量は Holman らのデータと比較的良く一致し臨床応用に問題はないと考えられる。

14. リン酸化合物投与におけるクエン酸 ^{67}Ga の腫瘍集積性への影響の基礎的検討

渡辺 直人 横山 邦彦 向 加津子
道岸 隆敏 油野 民雄 利波 紀久
久田 欣一 (金大・核)
P. B. Hoffer (Yale 大・放)

^{67}Ga の腫瘍集積性の機序として、血中のトランスフェリンと結合し、細胞膜上のリセプターに結合し、ATP などを介して、細胞内のフェリチンと結合することが考えられている。今回、エールリッヒ腹水癌を腫瘍モデルとし ddY 系メスマウス体重 25 g 前後の大腿外側に移植した腫瘍への ^{67}Ga 集積が ATP および PYP 投与による変化の有無を検討した。PYP および ATP の投与量は、人体投与量 0.2 mg/kg に対し、マウス 25 g で体表面積換算にて 1 倍を 50 $\mu\text{g}/0.15\text{ ml}$ として、それぞれ 0.1 倍、1 倍、10 倍、100 倍を投与した。Control として 0.15 ml の Saline を投与した。その後 2 時間にて ^{67}Ga 5 $\mu\text{Ci}/0.15\text{ ml}$ を投与した。 ^{67}Ga 投与 48 時間後に、血液、心、肺、肝、腎、脾、腸、筋、骨、を摘出し ^{67}Ga の体内分布 (% injected dose/g organ) を求めた。

今回の in vivo study では PYP および ATP 投与後の ^{67}Ga の腫瘍集積性変化は認められなかった。また、通常の ATP および PYP の投与量では、体内分布の変化

は認められなかった。

投与量増加に伴って肝、血液、腸管への集積増加傾向が示唆された。

15. Early Ga-67 Scan (5 時間像) の検討 (第 4 報)

——RI 異常集積陽性例の検討——

東 光太郎 小林 真 紺谷 信夫
山岸 利明 浜田 重雄 西木 雅裕
山本 達 (金医大・放)

われわれは、Ga-67 を静注して 5 時間後 (Early Scan) と 48 時間後 (Delayed Scan) の image を比較し、Ga の体内分布をしらべその臨床的意義について検討している。今回は、Early Scan の部位別 RI 異常集積検出率、RI 異常集積・バックグラウンド比 (RI 異常集積のカウントを大腿部軟部組織のカウントで割った値)、RI 異常集積濃度の経時の変化 (RI 異常集積の Delayed Scan でのカウントを Early Scan でのカウントで割った値 (D/E)) について検討した。対象は、Early または Delayed Scan にて限局性の RI 異常集積を認めた 48 例 98 集積 (このうち 54 集積にてカウント測定) である。Early Scan における部位別 RI 異常集積検出率は、四肢では Delayed Scan で RI 異常集積陽性であった 11 集積のうち 11 集積すべてが Early Scan でも検出可能つまり 100% の検出率であった。同様に、腹部では 10/11 91% 頭頸部では 8/9 89% 胸部では 45/59 76% 肝臓では 5/7 71% であった。四肢では他の部位と比較しバックグラウンドが低い事や重なる臓器のない事が、RI 異常集積検出率の高い理由であろう。RI 異常集積・バックグラウンド比は、Early Scan 3.61 Delayed Scan 6.66 と Delayed Scan の方が有意に高かった。悪性腫瘍と炎症性疾患の間で、Early Scan における RI 異常集積・バックグラウンド比に有意な差は認められなかった。RI 異常集積濃度の経時変化 (D/E) は、悪性腫瘍では 1.14 炎症性疾患では 1.04 であり、両者の間に有意な差は認められなかった。