

396 実験腫瘍における⁶⁷Ga-citrateの光顕及び電顕オートラジオグラフィ

宋 景泰, 石川博通, 高見勝次, 奥野宏直 (日生病院・整)

松本茂一, 日高忠治, 中井俊夫 (同・放)

越智宏暢 (大阪市大・放)

⁶⁷Ga-citrateを用いた腫瘍シンチは悪性腫瘍の診断に有効であり, 整形外科領域でも広く用いられている。今回, 我々は, 家兎大腿部筋肉内に移植した実験腫瘍を用いて⁶⁷Ga-citrateの集積分布をシンチグラム, ウェルタイプシンチレーションカウンタによる放射活性の測定及び光顕・電顕オートラジオグラムによって検討を行った。

腫瘍シンチでは, 大腿部腫瘍に一致して⁶⁷Ga-citrateの強い集積を認めた。

ウェルタイプシンチレーションカウンタによる放射活性の測定では, 正常筋肉部分を1とすると, 単位体積当りの集積比は, 腫瘍辺縁部では16, 腫瘍中央部分では9であり, 単位重量当りの集積比は, 腫瘍辺縁部では11, 腫瘍中央部分では7であった。

光顕及び電顕オートラジオグラムでは, 腫瘍細胞内, とくに細胞質内に多くのグレインが観察された。

397 培養腫瘍細胞のGa-67取り込みに及ぼすOuabainの影響

小林雅人, 山口益司, 若尾博美, 東 与光 (神奈川歯大 放)

私たちは, 腫瘍細胞へのGa-67取り込みと細胞機能との関係を知るため, 培養腫瘍細胞を用いて, ATPase活性を特異的に阻害するOuabainを投与して腫瘍細胞へのGa-67取り込みに及ぼす影響を検討した。

実験に用いた腫瘍細胞は, マウス白血病細胞(Y-5178株)である。この腫瘍細胞へのGa-67の取り込みを経時的に測定すると, Ga-67は, 徐々に腫瘍細胞に取り込まれ約20時間でピークに達した。つぎに, Ouabain 0.01mM/mlをさきの培養液に加えると, 腫瘍細胞の増殖は, ほとんど抑制された。また, Ga-67の腫瘍細胞への取り込みは, 対照に比らべてOuabain投与により約1/3に減少した。さらに, Ouabain投与された腫瘍細胞のATP量をルミノメーターで測定すると, 対照よりやや減少していた。以上の結果から, 腫瘍細胞へのGa-67の取り込みは, 細胞のATP量と何らかの関係があるように思われた。今後, いろいろの条件についてさらに検討してゆきたい。

398 動物における腫瘍と炎症のGa-67代謝に及ぼす鉄投与の影響

若尾博美, 小林雅人, 大塚 均, 東 与光 (神奈川歯大 放)

腫瘍と炎症へのGa-67の取り込みの機構は, ことなると言われている。そこで, 腫瘍および炎症に取り込まれたGa-67が鉄投与によりどのように影響されるかを比較検討してみた。

家兎の右足にVX-II腫瘍を, 左足にStaphylococcus aureus注射による炎症巣を作製した。Ga-67注射24時間後にクエン酸鉄を注射して, シンチカメラで両病巣にROIを設定してGa-67の排泄を経時的に記録した。腫瘍では, クエン酸鉄注射により10分, 20分後と却つて一時的に増加し, その後すみやかに減少して6時間後では, 対照の3/4に減少した。一方, クエン酸鉄注射による炎症巣におけるGa-67の変動は, 腫瘍の場合より少なかった。すなわち, クエン酸鉄注射による炎症巣への一時的な上昇はわずかであり, また, 6時間後でも炎症巣からのGa-67の減少はほとんどみられなかった。

以上の結果から, 腫瘍および炎症巣のGa-67代謝に及ぼす鉄の影響は, それぞれ異なるように思われた。

399 Ga-67の体内分布と鉄代謝(Ⅲ)

中野俊一, 長谷川義尚, 井深啓次郎, 橋詰輝己, 野口敦司 (大阪府立成人病センター R1科)
置塩達郎, 石上重行 (同 内科)

我々は人においてGa-67の尿中排泄および肝へのとりこみが血清不飽和鉄結合能(UIBC)と有意に相関することを報告して来た。Ga-67の動物腫瘍へのとりこみは血清UIBCと相関するという成績と, 反対に動物腫瘍にはトランスフェリンと結合しないGa-67がとりこまれるという成績が報告されている。今回我々はGa-67スキャンを行った肝細胞癌と悪性リンパ腫の症例でGa-67の腫瘍へのとりこみとUIBCとの関係についてしらべた。肝細胞癌においては肝硬変の合併や消化管出血などのため, 治療前の症例においてもUIBCは広い分布を示し, Ga-67スキャン陽性例についてROI法により計測した結果, 腫瘍へのGa-67のとりこみとUIBCとの間には正の相関がみとめられた。悪性リンパ腫においては, UIBCの増加した例では, Ga-67は腫瘍によくとりこまれた。UIBCの減少を示したのは治療中の例で, 抗癌剤による骨髄抑制の結果と考えられる場合が多いが, 腫瘍の残存している例では, Ga-67のとりこみがみとめられた。