

3.  $^{57}\text{Co}$ -Bleomycin による腫瘍スキャニング

九州がんセンター 前田 辰夫  
 九州大学 薬学部  
 河野 彰 小嶋 正治

ブレオマイシン (BLM) は腫瘍組織への親和性を示し、化学的には金属イオンとキレート化合物をつくる。われわれは BLM と種々の金属イオンの RI が結合した標識 BLM を調製し、その腫瘍親和性を検討し、臨床的に用いて腫瘍の陽性検出に成功したので報告する。

基礎的検討 BLM-RI を調製し、エールリッヒ固型がん ddN 雄性マウスに投与した。組織分布を検討した結果、BLM- $^{57}\text{Co}$  が最も良好な腫瘍親和性を示した。BLM- $^{57}\text{CO}$  の腫瘍分布状態は Citrate- $^{67}\text{Ga}$  のそれより良好と考えられる。また  $^{57}\text{CO}-\text{Cl}_2$  の分布とは大きく異っていた。BLM- $^{57}\text{Co}$  の蛋白結合は少く、細胞分画の結果、放射能は核分画、特に DNA 部分に結合していると考えられる。

〔臨床的検討〕 BLM- $^{57}\text{CO}$  は 320~500  $\mu\text{Ci}$ 、BLM 2.5 mg~5 mg のものを静注した。現在までに 10 例の悪性腫瘍患者について検討した。非常によいスキャン像を得たもの 3 例（直腸癌の肺および骨転移例、肺癌、前額洞癌）よい像を得たもの 4 例（肺癌、乳癌の全身的転移、乳癌の全身的転移で  $^{60}\text{CO}$  治療後のもの、乳癌）巣が認められるもの 3 例（肺癌のリンパ管播種例、食道癌、細網肉腫）である。なお、BLM- $^{57}\text{CO}$  は注射後 24 時間で殆ど体外に排出され、尿中の放射能はフリーの  $^{57}\text{CO}$  を含まない。

4.  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識 Bleomycin の性状および腫瘍親和性に関する基礎的検討ならびにその臨床的応用

京都大学 中央放射線部  
 森 徹 浜本 研

現在腫瘍親和性 RI としては  $^{67}\text{Ga}$ -citrate が最も有用とされているが、われわれはより特異性を有し、かつ短時間で腫瘍の陽性描写を効率よく行いうる方法、即ち  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識 Bleomycin による腫瘍検出法を検討し、臨床的に有用と考えられる成績を得た。

昨年の本学会において発表して塩化第 1 錫を用いる  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識法により Bleomycin は効率よくかつ容易に標識可能で、1 mCi/mg 以上の比活性のものが得られた。これを用いて正常マウス、ラットおよび Fibrosarcoma マウスにおける毒性を観察し、また体内 RI 分布の経時的変動を検索した。一方臨床的には 3~5 mCi を静注投与し、全身 RI 分布の経時的な変動の観察、腫瘍部のシンチグラムの作成を行った。動物実験の成績より、本物質は GFR 物質様の性状を有し、急速な腎よりの排泄がみられ、全身ごとに血中の RI の減衰は早く、腎、肝および腸管等への若干の集積傾向は認められるが、他臓器への集積は示さなかった。一方担癌マウスでは静注後早期から腫瘍部への RI 集積が認められ、経時的な減衰は徐やかで腫瘍/臓器比は 24 時間の観察時間中上昇傾向を示した。

現在迄に検索し得た臨床成績では、頸部扁平上皮癌、子宮頸癌肺転移、直腸癌、甲状腺乳頭状腺癌肺転移、胃早期乳頭状腺癌等に静注 15 分乃至 1 時間の早期に腫瘍および転移巣の陽性描写を得、また血流の乏しい脳瘍の 2 例 Glioma および Oligodendroblastoma にも集積像を認め、後者は手術時（16 時間後）腫瘍部/正常部の RI 比は 10 倍を示した。肺原発の Carcinogen および松果体腫瘍の各 1 例は陰性であった。一方肺膿瘍の 1 例において陽性描写を示した。なお発熱等の副作用は全く認められなかった。

$^{67}\text{Ga}$  との比較では本法で陽性  $^{67}\text{Ga}$  で陰性、また逆の例もあり今後更に症例を追加検討するが、本法は短時間で検査出来る事、治療ともつながり得る事などの利点を有し、臨床的に有用な方法であると考える。