

5. 骨髓スキャン剤としての $^{111}\text{In-Cl}_3$ の基礎的検討

咲間 純夫 小林 剛
石井 勝己 松林 隆
依田 一重 原 信康
中沢 圭治 山田 伸明
三本 重治

(北里大・放)

骨髓スキャン剤として、 $^{198}\text{Au-colloid}$ や $^{99\text{m}}\text{Tc-Sulfa-colloid}$ が使用されてきたが、最近 $^{111}\text{In-Cl}_3$ の有効性が言われている。われわれは臨床使用に先立ち、 $^{111}\text{In-Cl}_3$ の体内分布及びその時間的变化について基礎的検討を行なった。

$^{111}\text{In-Cl}_3$ によるラットのオートラジオグラムでは、 $^{111}\text{In-Cl}_3$ 投与後 12 時間目より脊椎全体にほぼ均等な集積を認め、他臓器（肝、胃腸、および軟部組織）にも広範に集積されている。5 日目までの経過では、骨髓及び諸臓器への集積状態に著明な変化は認められなかった。

$^{111}\text{In-Cl}_3$ と $^{99\text{m}}\text{Tc-diphosphonate}$ の autoradiogram 比較では、前者では椎体にほぼ均等に集積するのに対して、後者では椎体の辺縁に強く集積する。これは、 $^{111}\text{In-Cl}_3$ の骨髓への集積を示唆すると思われ、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -燐酸化合物の骨髓への集積の少い事を示している。

ラットの $^{111}\text{In-Cl}_3$ の臓器内分布測定によれば、脾、腎、肝、骨髓の順に集積されたが、1 日目に骨髓と肝の集積量の逆転が認められ、この結果よりすれば、骨髓シンチグラムは 24 時間からみ 8 時間（静注後）に行うことが良いと思われる。

鈴木（東海大・放）より取り込まれる部位についての疑問があり、山崎（東女医大・放）は照射例の経験から赤芽球系への集積ではないかと suggest したが、われわれはオートグラム等で検討したが、現在まで明確な返答をするに至っていない。

6. コロイド粒子の体内分布とその変動

高橋 吉政 篠塚 明
砂田 英二 志村 秀夫
菱田 豊彦 横田 朝男
(昭和大・放)

コロイド粒子を生体内に注入すると網内系細胞で phagocyte される。そしてほぼ肝に分布し、残りが脾、骨髓、腎等へ集まるが、コロイド粒子の違いによってその分布が異なる。 $^{198}\text{Au-colloid}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc-phytate}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ の三種を用いた結果脾/肺のとり込みの比は Sn-colloid が最も大であった。また $^{99\text{m}}\text{Tc-S-colloid}$ または Sn-colloid による肝スキャンで肺が描出された報告がみられ、当科においても数例みられた。そこでわれわれは、RI コロイド粒子の大きさの異なるものを用いて肺/肝、脾/肝等の放射能比を求め比較検討した。また生体の生理的状态が変化することによって肺への取り込みが増大するといわれ、特に E. coli の Endotoxin 注入後の変動が大きいデータに基いて、マウスを用い Endotoxin 腹腔内注入後 3 時間の肺/肝放射能の変動を検討した。Endotoxin の有無による各臓器別比も検討した。結果は Endotoxin を与えない場合単位重量当りの肺/肝放射能比は $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ が最も大きく、 $^{99\text{m}}\text{Tc-phytate}$ 、 $^{198}\text{Au-colloid}$ の順に低くなる傾向がある。そして Endotoxin を与えた場合にも三者共同様な傾向を示すが、 $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ が最も著明な値を呈した。また RI を予め投与後 Endotoxin を与えた場合、肺/肝比に変動は認められない。これについては一度各臓器の RES で貪食されたものは他の部位へ移動しないということを示唆している。Endotoxin によって phagocytic activity が RES 全体的に高まると思われるが肺に $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ の集まりが特に多い点は Endotoxin によって肺の macrophage が大きな粒子に著明に反応するための結果かもしれない。