

6. ^{167}Tm -citrate の体内残存と被曝線量の評価

平木辰之助 安東 醇
 天野 良平 小島 一彦
 (金沢大・医短)
 森 厚文 安東 逸子
 久田 欣一
 (金沢大・核医)

^{167}Tm -citrate は悪性腫瘍に強い親和性をもつが、骨に強い親和性を有しており、骨に取り込まれた ^{167}Tm は排出されにくいことが知られている。本研究は ^{167}Tm -citrate を人に静注した場合の被曝線量を推定するために行なった。

実験：ウイスター系正常ラット 5 匹 (平均体重 161 g) に ^{167}Tm -citrate 注射液 0.1 ml を尾静脈より注射した。静注直後および 6 時間, 12 時間, 24 時間, 48 時間, 4 日, 9 日, 15 日, 25 日, 32 日, 40 日後にアニマルカウンターで測定した。また測定器の日差変動などを補正するために、ラットのファントムを作り、ラットへの投与量と同量の ^{167}Tm -citrate をファントムに均一に注入して、上記アニマルカウンターでラットを測定するさいに、このファントムをあわせて測定し、この値を標準値として計算し正確をきした。本実験では ^{167}Tm の 208 KeV の γ 線をウィンド幅 10% で 5 分間測定した。

結果とまとめ： ^{167}Tm の体内残存曲線は 3 相に分解でき、それぞれの生物学的半減期は第 1 相は 3.4 時間、第 2 相は 99 時間、第 3 相は 106 日であった。第 1 相は静注直後の尿中への排出を示すものであり、第 2 相は肝臓を中心とする軟組織からの排出であり、第 3 相は骨からの排出であり、骨からの排出は非常にゆっくりとしていた。この値をもとに ^{167}Tm -citrate 1 mCi を人間に投与した場合の被曝線量を MIRD 法で計算すると、全身被曝線量は 1.28 rad、骨被曝線量は 7.08 rad であった。

7. 内頸動脈閉塞と境界線梗塞

前田 敏男 森 厚文
 久田 欣一
 (金大・核医)

境界線梗塞とは前大脳動脈、中大脳動脈あるいは後大脳動脈などの血管末梢の境界に線あるいは帯状に生じた脳梗塞をいう。本症の原因としては、内頸動脈閉塞や、術中麻酔による脳血圧の一過性低下などにより頭蓋内血管は開いているにもかかわらず、血管末梢部の血圧不十分による血流停止のため生じるといわれている。副血行路の発達により血圧は保たれるが、その程度により梗塞の範囲が異なる。多発性微小塞栓や鎌状赤血球症でも境界線梗塞が生じたと報告されているが、発症機構は内頸動脈閉塞症の場合とは異なる。

われわれは両側性内頸動脈閉塞症と片側内頸動脈閉塞症において、RI アンギオグラムが内頸動脈描画不良と hot-nose phenomenon を示し、delayed scan が境界線梗塞を示した症例を経験したので供覧した。なお、このような梗塞は CT スキャンでは検出しにくいといわれている。

8. 脳萎縮における脳シンチグラム所見

前田 敏男 森 厚文
 久田 欣一
 (金大・核医)

脳の發育不全は、脳 RI アンギオグラム上血流減少を示し、static scan は發育不全の半球が正常側よりも小さいため上矢状静脈洞の偏位を示すことにより鑑別診断が可能である。上矢状静脈洞の偏位は、他の場合にも認められるため本症の鑑別には RI アンギオグラムが重要である。

一方脳梗塞や脳挫傷により限局性の脳萎縮が成人に生じ数年を経て同部の頭蓋骨肥厚が生じると、脳 RI アンギオグラムは同部の血流減少を示し、delayed scan は肥厚した骨のため対側よりも peripheral rim の RI 集積が増加し crescentic pattern を示す。このような場合は、脳シンチグラム