

た。骨スキャンでの false negative は、膀胱への RI 集積・呼吸運動によるものが多く、全身スキャナーの解像力がカメラに比し低いことが他の施設より false negative が高くなったものと考えた。腎イメージの異常はしばしば腎病変の存在を示し、また広範な骨転移例では、腎の描出が極めて悪かった。RI の骨外への集積は、心臓・乳房に認めることがあり心臓への集積は、胸部への放射線治療を行なった症例に高率に認めた。乳房への集積は、乳癌の存在しない正常の乳房へも認め、これは RI 投与後スキャンまでの時間が短いものに多くみられた。

17. ^{99m}Tc -Diphosphonate Scan で陽性像を示した骨肉腫肺転移例

鍾 哲宏 神谷 彰夫
角原 紀義 柳沢 融
(岩医大・放)

骨肉腫の肺転移巣に ^{99m}Tc 磷酸化合物の集積を認めた報告は少なく、その放射線治療前後の変化についての報告もほとんどない。われわれは12歳女性で、左中肺野に 2 cm^{ϕ} の円形石灰化巣を伴う $3.8 \times 3.0\text{ cm}$ の孤立性肺転移巣を有する右大腿遠位端に原発した外骨膜性硬化型の骨肉腫例に ^{99m}Tc -Diphosphonate scan を行ない、この石灰化巣および原発巣の骨と腫瘍陰影内骨新生部位に一致した部分に著明な RI 集積を認めた。原発巣は 6,000 rad、転移巣に 3000 rad 照射後、原発巣は著明に縮小したが、肺転移巣は増大した。5日後のカメラ像では両者とも集積は減少した。2週後には肺転移巣は縮小 ($2.7 \times 2.5\text{ cm}$) した。しかし、原発部の新生骨と転移巣内石灰化影には変化は認められなかった。以上から本症の肺転移巣に石灰化や化骨を伴った場合にのみ RI 集積が起こり、また、放射線照射後の RI 集積の減少は血流障害が主役を演じていると考えられる。

18. Hela 細胞移植ヌードマウスにおける ^{67}Ga -Citrate および ^{57}Co -Bleomycin の腫瘍・臓器集積に関する研究

武田 裕作
(福島医大・がん診)
斎藤 勝
(同・RI)
大竹 良夫 佐々木幹人
(同・放)
伊藤 正彦
(同・細菌)

各種腫瘍親和性 RI の中、今回は ^{67}Ga -citrate ^{57}Co -Bleomycin について検討した。研究目的は、1) 腫瘍・臓器集積の経時的検討。2) 同一個体移植=個腫瘍の照射側、非照射側集積についての検討である。ヌードマウスの左右大腿部皮下に移植した Hela 細胞を用い、10 MeV β 線を 3000R 照射後 72 時間目に RI 腹腔内投与を行い、以後経時に、各臓器の cpm/mg of wet weight を求めた。

結果は、1) ^{67}Ga -citrate の tumor-to-liver ratio は、経時に上昇し、3 時間で、1.5、72 時間で 2.5 であった。2) ^{57}Co -Bleomycin の tumor-to-liver ratio は経時に下降し、3 時間で 2.3、24 時間で 1.6 であった。3) 照射側腫瘍では、両者の RI において、ともに tumor-to-liver ratio が僅かに低下した。4) 各 RI の腫瘍、臓器集積には、個体差が著しい。しかし、肝との比でみると個体差はあまりない。5) ^{67}Ga -citrate の腫瘍壊死部への集積は、周辺部に比べ著明に少ない。

19. Compton Radiography (6)

奥山 信一 世良耕一郎
松澤 大樹
(東北大抗研・放)
三品 均
(東北労災・放)

単エネルギー線照射面から 90° 方向のコンプトン散乱線をシンチカメラで選択的捕捉を行なう

と、断層撮像ができる。

本法は、軟組織イメージングに適している。このことを、実験材料で示したほか、臨床例でも、乳癌腫瘍、その索状浸潤像の撮像ができた。これは、従来のX線撮影では、十分果たすことのできなかったことである。

コンプトン画像は、一般にコントラストが低い。その克服のために、篠崎らのカラーTVシステム

の利用を試みた所、良好な結果が得られた。

コンプトン・ラジオグラフィーは、生体断層像を、容易かつ安価に提供できると目されるが、充分な、電算機による、放射線減弱と多重散乱の補正を行なった時でも残る問題点、すなわち、低コントラストの克服法が創案できたので、实用機の試作に取りかかるべき時期に到達したと考えられる。