

¹³¹I-Human Serum Albumin Millimicrosphere の提供をうけたので、これを肝シンチグラフィーに使用した場合の内部被曝線量を推算し報告する。推算に必要な、血中半減時間、肝臓での有効半減を求めた。5 μCi/kg 体重で静注、採血法、体外計測法により、13例について実施し、平均値として、血中半減時間、2.5分、肝臓での有効半減時間、12時間を得た。

MIRD法にもとづき、体重70kg、肝重量1800g、投与量250 μCiで計算した結果、ミリフェアの場合、全身で108 mrad(対¹⁹⁸Auコロイド、1/3)、肝臓で1.38 rad(対¹⁹⁸Auコロイド、1/8)であった。しかし、今回の平均体重は50kgであり、肝重量を1200gと想定して計算すると、全身で151 mrad(対¹⁹⁸Auコロイド、1/3)、肝臓で2.06 rad(対¹⁹⁸Auコロイド、1/8)であり、約50%の線量が増加しているが、ミリフェアと¹⁹⁸Auコロイドとの被曝線量比は、全身で1/3、肝で1/8と変らなかった。

ミリフェア投与後、甲状腺にも集積が見られたので、被曝線量の推算には、甲状腺をも加える必要があるし、検査前に甲状腺ブロックが必要であろう。また、ミリフェア使用による肝スキャン像については、さらに検討し報告する予定である。

質問 立野 育郎

(国立金沢病院 放射線科)

¹³¹I ミリフェア以外の標識化合物あるいは核種についてのご研究をされましたら教えて下さい。

回答 藤田 卓造

(名古屋市立大学 R I 研)

各核種、RI 物質で比較検討すれば良いのですが、まず一般的に使用されている¹⁹⁸Au colloidと比較してみました。

11. Electrolysis による ^{99m}Tc-Sn-colloid の使用経験

金子 昌生 佐々木常雄 山本 千秋
富田 達也 三島 厚 田宮 正
(名古屋大学 放射線科)

錫を(+)、白金を(-)の電極としたバイアルビンに^{99m}TcO₄ 4~5 ml.を入れ、10 mA の電流を10~20秒通電して Electrolysis を行なうと、^{99m}Tc-Sn-colloid を生じ、溶液はやや白濁する。通電中は Magnetic Starrer により攪拌する。原発性および転移性肝癌、肝硬変、肝炎等の肝疾患34症例を対象とし、1.5~6 mCi 静注15分後のシンチフォト撮影で、コロイド貧食による RES 系の肝脾の描出は全例に良好で(症例により骨髓も描出)あったが、腎の描出されたものが15例みられ、その1例では腎孟への排泄像もみられた。腎の描出は、わずかであるが、その機構を追求するとともに、RES 系の読画上考慮する必要がある。通電する機具の周辺の対曝は、鉛1mmでバイアルビンを包んでも前方および後方には漏洩が認められた。使用時間が短いので被曝量は少ない。

12. 肝臓癌における AFP, Au 抗原(共に RIA 法)および⁶⁷Ga 腫瘍シンチについて

今枝 孟義 仙田 宏平 国枝 武俊
福富 義也 松井 英介
(岐大 放射線科)
亀谷 正明
(県立岐阜病院 第2内科)

原発性肝細胞癌37例、胆管細胞癌5例、転移性肝癌24例を対象とした。

I. 原発性肝細胞癌37例中、 AFP が 320 m μ g/ml 以上は29例(78%) (ただし 20 m μ g/ml 以上は31例であった)であり、Au 抗原の陽性は16例(43%)であった。Edmondson 分類と AFP の関係をみると GIII 型に AFP の最高値を示す例を認めたが、17, 101 m μ g/ml と低い例をも認

めた。また ^{198}Au コロイド肝シンチで GIII 型は multiple defect であることが多く (71 %), 一方 GI, II 型はすべて solitary defect であった。さらに原発性肝細胞癌に肝硬変, 肝線維症を伴う 24 例中, Au 抗原の陽性は 15 例 (63 %) であった。Au 抗体は 18 例に施行してあり, 内 17 例 (94 %) が陰性であった。 ^{67}Ga 腫瘍シンチは 14 例に施行してあり, 内 11 例 (79 %) が陽性像を呈した。

II. 胆管細胞癌 5 例のすべてが, AFP は 10 $\text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下, Au 抗原は陰性, ^{67}Ga 腫瘍シンチは陰性像であった。

III. 転移性肝癌 24 例中, AFP が 320 $\text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上は 6 例 (原発巣はすべて胃癌であった) で, 最高値は $114 \times 10^3 \text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ であった。それら胃癌の組織型は adenocarcinoma 5 例, carcinoma simplex 1 例であった。Au 抗原は胃癌の 1 例のみに陽性であった。また ^{67}Ga 腫瘍シンチは 6 例に施行してあり, 内原発巣が胃癌の 1 例, 脾癌, 直腸癌の各々 2 例に肝の転移部位に一致して陽性像を認めた。

13. Au 抗原陽性例の ^{198}Au コロイドによる肝シンチグラムに就ての考察

山田 光雄 島崎 昭 青木 一夫
野村 孝 伊藤 秀明
(岐阜市 山田病院)

目的: Au 抗原陽性の急性肝炎より慢性肝炎, 肝硬変, 肝癌へと移行するか否かを究明せんとした。

方法: Au 抗原陽性例を急性型 (急性肝炎), 慢性型 (慢性肝炎, 肝硬変, 肝癌) の二群に分けシンチグラムを分析した。また Au 抗原が陽性から陰性化した群と常に陽性を示す群に分け, シンチ上の特徴を追求した。

成績: Au 抗原は過去 1 年間 287 例に 610 回行ない陽性 58 例, 20.2 %, 190 回, 31.2 % であった。これら陽性例において急性型, 慢性型とともに肝正面例で Square form が多く, ついで Triangular, Butterfly の順であった。脾は急性型では + が 13, +7, ± と - は 0 であり, 慢性型では +25, +6, ±9, -2 で, 骨髄は急性型 +0, +9, ±9, -2, 慢性型 +15, +12, ±13, -5, Au 抗原が陰性化した 14 例中慢性を 5 例含むが S→T 7, S→S 4 で他は 1 例ずつであった。Au 抗原か陰性化せぬ 11 例では T→T 5, S→S 4, 他は 1 例ずつであった。次に Au 抗原陰性化した 14 例で脾が +→+, +→+ の 7 例では骨髄もほとんどすべて改善した。+→+ の例では骨髄もすべて著明となつた。Au 抗原の陰性化しない 11 例で脾が +→+ の 7 例は骨髄はすべて著明となり, 他の 4 例は脾の改善とともに骨髄も改善した。

結語: Au 抗原陽性の肝炎は肝, 脾, 骨髄の変化が先に発表した一般の肝炎に比しシンチ上著明であった。また Au 抗原陰性化しない例はシンチ上も著明な変化があり悪化した。慢性肝炎, 肝硬変, 肝癌に移行する可能性は高いが向後定期的にシンチにてチェックしていきたい。

追加 今枝 孟義 (岐阜大学 放射線科)

幼児期に Au-抗原陽性となり, 肝硬変→肝癌と移行するように思われる。

肝癌の家族をみてみると, 兄妹に Au-抗原陽性例を多く認める。

追加 山田 光雄 (岐阜市 山田病院)

Au 抗原陽性の急性肝炎より慢性肝炎, 肝硬変, 肝癌への移行は確かに今枝先生の言われるようにならないかもしれない。肝癌は乳児期に Au 抗原陽性となり, これを non self と認め得ないで抗体ができず, Au 抗原陽性が続くことにより肝硬変, 肝癌へと年令とともに進むものが多いと推定されるが, 急性肝炎からの移行もあると思われる所以肝シンチによる長い追求をお願いしたい。