

64. Electrolysis による $^{99m}\text{Tc-Sn}$ -コロイド 使用の肝シンチグラフィ

名古屋大学 分院放射線科 金子 昌生
放射線部
佐々木常雄 渡辺 道子 三島 厚
田宮 正 加藤 茂生
放射線技師学校
山本 千秋 富田 達也

〔諸言〕核種として ^{99m}Tc を使用する肝シンチグラフィが一般的に用いられて来た。 $^{99m}\text{Tc-S}$ -コロイド調整用キットはかなり簡素化されたとはいえ、なお複雑であり、調整中の被曝も無視出来ない。今回ダイナボット RI 研究所で開発された電解槽及び通電装置を使用して作製した $^{99m}\text{Tc-Sn}$ -コロイドを実際に臨床に応用した経験について報告する。

〔方法〕錫を陽極、白金を陰極とした電解槽に $^{99m}\text{TcO}_4$ 4~5 ml を入れ、10 mA の電流を10~30秒通電すると $^{99m}\text{Tc-Sn}$ -コロイドを生じ、溶液はやや白濁する。通電中は Magnetic Stirrer により攪拌する。原発性、転移性肝癌、肝硬変症、肝炎等の肝疾患及びその疑いの62症例を対象とし、1.5~6 mCi 静注後20~30分にシンチカメラを用いてシンチフォトを正面、両側面及び背面、必要に応じて斜位撮影した。

〔結果〕 $^{99m}\text{Tc-Sn}$ -コロイドの食食による RES 系の肝脾の描出は良好であり、症例によっては骨髄の描出もみられた。 $^{99m}\text{Tc-S}$ -コロイドと比べ何等遜色なく、肝の大きさ形及び欠損像などの診断が可能であった。しかし、始めの28症例中9例に明らかに腎の描出がみられ、その1例では腎盂像もみられた。6例では僅かに腎が認められた。その後錫極の改良と酸化防止策により、16例中腎を僅かに認めたものは8例となった。機序は未だ不明であるが、普通に Electrolysis 後に電極を逆にして20~30秒通電すると18例中全例に腎の描出はみられなかった。通電装置周囲の放射線漏洩は、バイアルピンを1 mm の厚さの鉛で遮蔽して、 ^{99m}Tc 40 mCi 使用時に最大 50 mR/時であった。

〔考接及び結語〕 $^{99m}\text{Tc-Sn}$ -コロイドの Electrolysis による作製は簡便であり、術者の被曝を軽減する。RES 系の描出は良好であり診断に大いに役立つ。腎の描出される機序は明らかにすべきであるが、現在の電解槽の使用でも腎の描出される種度は僅かであり診断には支障を来さない。逆通電による腎を描出しない方法の意義を検討中である。

65. 電解法による $^{99m}\text{Tc-Sn-colloid}$ の肝シンチグラフィにおける有用性

京都大学 放射線科
山本 逸雄 坂本 力 小鳥 輝男
鳥塚 莞爾
放射線部
浜本 研 森 徹 向井 孝夫
高坂 唯子 藤田 透

ダイナボット社により開発されたインスタント標識 ^{99m}Tc 錫コロイドを用いてその臨床的有用性を検討した結果を報告する。白金および錫電極を装着した無菌バイアル中に $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を elute して、magnetic stirrer で攪拌しながら10 mA、15秒間電気分解を行って colloid を作成した。

各種肝疾患患者に $^{99m}\text{Sn-Colloid}$ 2 mCi を静注投与して15乃至30分後に pho/gamma III Scintiscamera を用いて、肝 Scintigraphy を行なった。

5万カウント収集による Scintigraphy に要する時間は約10秒であるので、安静呼吸時、吸気呼吸停止時、および呼気呼吸停止時に夫々 Scintigram を得て、その image を比較した。数日後に同一患者に $^{198}\text{Au-Colloid}$ を 100 μCi 静注投与して5万カウント収集による肝 Scintigraphy を行って $^{99m}\text{Tc-Sn-Colloid}$ による image と比較して診断における有用性を検討した。また X, Y および Z 信号を 1600 channel 分析器に蓄積して磁気テープに収録してコンピュータシンチグラフィを行った。即ち Smoothing および逐次近似による像の復元を行って、これによる像の比較も行った。

〔結果〕 $^{99m}\text{Tc-Colloid}$ による像と $^{198}\text{Au-Colloid}$ による像の比較においては前者による像の分解能がすぐれ、特に表在性の病巣は明瞭に描出された。

$^{99m}\text{Tc-Colloid}$ による像で、呼吸時と呼吸停止時の image でシンチフォト上欠損部が前者においてむしろ明瞭に描出された例があったが、コンピュータシンチグラムにおいてこれは呼吸性移動で欠損部が拡大されて描出されることによるものであり、呼吸停止時の像の方が忠実に病巣を描出していることを認めた。

〔結論〕 $^{99m}\text{Tc-Sn-Colloid}$ はその調製が短時間で容易であり、2 mCi 投与により呼吸停止可能時間内に像が得られるので診断能が向上し、被曝線量も少なく、今後肝 Scintigraphy に広く使用されるものであると結論された。