

370 ^{68}Ga マイクロスフェア肝スキャン剤の基礎的研究 — マイクロスフェアの肝における代謝 —
東 静香, 国安芳夫, 寛 弘毅, 石岡邦明 (帝京大・放)

当教室では positron emitter である ^{68}Ga を熱変性ヒト血清アルブミン, 即ちマイクロスフェアに標識した肝スキャン剤を開発し, 既にその鮮明なイメージを得ている。マイクロスフェアの肝組織に対する影響では, ラットに 1mg/kg を 7 日間連続投与すると著明な necrose を起こし, 連続投与後 1 ヶ月を経過した肝組織はほぼ正常に回復することを既に明らかにした。しかし, マイクロスフェアの肝臓における代謝に関しては, 未だ十分解明されていない。そこで今回, マイクロスフェアの肝細胞における代謝を電顕的に観察し, 更に ^{125}I を標識したマイクロスフェアを用いた電顕オートラジオグラフィ法にて検討した。

肝内皮糸と肝細胞は投与直後よりマイクロスフェアを貪食しているのが観察された。肝細胞内にはマイクロスフェアを貪食したと思われる小胞が多数散在し, 次第に集合してライソゾーム, lipid droplet を形成してゆく過程が推測された。以上の様に, マイクロスフェアの肝細胞における代謝過程を観察し, 又, 肝細胞内へのマイクロスフェアの移行の割合を検討したので報告する。

371 限外口過膜による発熱性物質, 酵素ならびに細菌の除去。 — 静注用放射性医薬品製造への応用 —
鈴木和年, 玉手和彦, 中山隆 (放医研)

サイクロトロンによる短寿命放射性医薬品の製造は近年しだいに普及しつつあり, 自動合成装置による生産もさかんになりつつある。一方, 酵素を用いた標識アミノ酸合成も迅速・簡便な合成法として注目されている。しかし, 静注可能なサイクロトロン製短寿命放射性医薬品の自動合成装置による生産は以下の理由で困難な場合が多い。1) 装置に組込まれた電磁弁, チューブ類の滅菌が困難。2) 扱う試料量が $\sim 10\text{ml}$ 程度と非常に少量。3) 特に固定化酵素を用いる場合はその滅菌と遊離酵素の除去が特に問題となる。4) 滅菌が可能な場合にも発熱性物質を除くのは困難。

演者らは限外口過膜を用いる事により, L- (N- / 3) - グルタミン酸を合成する場合のグルタミン酸脱水素酵素, 代表的な発熱性物質 E. Coli Endotoxin をそれぞれ $10^{-5}, 5 \times 10^{-6}$ 以下にする事ができた。好気性菌, 嫌気性菌共に検出されなかった。

本法の適用により, 静注薬製造用自動合成装置の開発が容易となり, 固定化酵素を用いる合成法も一層有用なものとなる事が期待される。