

1539 ^{62}Zn 膵臓核医学診断薬 (2)- ^{65}Zn を用いた基礎的検討 -

藤林康久、四方田勇、横山 陽、田中 久、(京大、薬) 佐治英郎、森田陸司、鳥塚覚爾(京大、医)

ポジトロン核種である ^{62}Zn の膵臓診断薬への応用を考え、本研究では、種々の ^{65}Zn 標識化合物を調製し、ラットの膵臓スライスを用いるインビトロの系での集積性を調べた。

Zn の膜透過、および、細胞内保持機構を考慮に入れた場合、Zn の加水分解体および四面体錯体に膵臓への高い集積性を期待できる。実際、加水分解体では、早期に高い集積がみられた。また、EDDA、NTA などの四面体錯体を形成するキレート剤の存在下で、非常に高い集積がみられたが、グリシンやIDAなどの弱いキレート剤では、コントロールと大差なく、また、安定な八面体錯体を形成する EDTA などでは、集積は極めて低かった。

現在、このような、インビトロで得られた基礎結果に基づき、さらに、インビボで、すぐれた性質を示す可能性のある化合物をいくつかデザインし、それらの体内挙動を検討している。

1540 ^{68}Ga -マイクロスフェア肝スキャン剤の基礎的研究—アルブミンの組織に及ぼす影響について—

東 静香、石岡邦明、寛 弘毅、国安芳夫(帝京大、放)

当教室では ^{68}Ga 標識 human serum albumin (HSA) 肝スキャン剤の開発を進めてきたが、HSA による副作用に関する組織学的検討は少なく、現在まで大量投与による肺組織での検討では、肺組織の充血、栓塞、肉芽性炎症の所見が報告されているにすぎず、肝臓に対する影響は未だ報告されていない。そこで今回 HSA の細網内皮系、肝細胞への取り込みと代謝過程を明らかにし、肝に対する影響を組織学的に検討した。

ラット成熟雄に $1\text{mg}/\text{kg}$ (臨床使用の10倍量) の HSA を静注し、一定時間後肝を摘出した後、型の如く光顕並びに電顕標本を作製した。

肝内皮系と肝細胞は投与直後より HSA を貪食し液胞は初め肝細胞内に diffuse に分布しているが次第に集合し、その中に層状構造物や大きな lipid droplet が観察された。肝細胞内小器官は mitochondria や rough ER の配列の乱れ、核の濃縮化がみられる等、肝細胞の変性・壊死の所見が観察された。以上の様に HSA の投与による肝細胞の短期間の変化を観察し、又その回復経過についても観察したので報告する。

1541 Ga-68 標識肝スキャン剤の開発

—肝の cross section image—

石岡邦明、国安芳夫、東静香、寛弘毅(帝京大、放) 上村和夫、菅野巖、三浦佑子、三浦修一(秋田脳研) 館野之男、宍戸文男(放医研)

前回、我々は positron emitter である Ga-68 標識肝スキャン剤の開発に関する物理化学的基礎検討を行なって来た。本スキャン剤は、変性人血清アルブミン (microspheres) が細網内皮系細胞に取込まれると云う原理を利用し、pH を調整する事により Ga-68 を目的に適した顆粒直径の microspheres に標識したものである。

今回は作製されたスキャン剤を用いて、マウス臓器組織内への分布をみると共に、実際に犬、ウサギに投与し、その肝の cross section image を positron camera にて得た。更にこの作製された肝スキャン剤を臨床使用し得る製剤とする目的の為に、buffer の利用についての検討も行なったので、合わせて報告する。