

両者の相違は顕著であった。なお $^{131}\text{I}$ の肝部 $\gamma$ 線体外計測により15~30分にピークを持つ曲線がえられた。

以上の検討により、放射性ヨウ素標識ビリルビンは $^{14}\text{C}$ ビリルビンに代る臨床的 tracer として使用しえないことがわかった。

\*

### 53. $^{14}\text{C}$ -ビリルビンの生合成

○大森昭三 加嶋政昭 山本誠一郎

三川素子<アイソトープ室>

三浦成之 馬越正通<外科>

(東京通信病院化学室)

荒木嘉隆 加藤達雄 宮崎達男 吉利 和

(東京大学吉利内科)

小川 弘

(第一化学東海研究所)

標識ビリルビンのうちとくに $^{14}\text{C}$ -ビリルビンは生体内における標識離脱の危険が全くなく、ビリルビン代謝の研究、その電顕オートラジオグラフィーへの応用等利用範囲のきわめて広いものであるが、生合成によらなければならず、したがって所期の目的どおりの高比放射能のビリルビン合成が困難であり、またはなほ高価であるという欠点を持つ。従来行なわれてきたOstrowらの方法は動物に直接 $^{14}\text{C}$ -グリシンを注射するもので能率的なものとはいえない。われわれはアヒル血液と $^{14}\text{C}$ -グリシンを用いてまず $^{14}\text{C}$ -ヘモグロビンを *in vitro* で合成するCusterらの方法、 $^{14}\text{C}$ - $\Delta$ -アミノレブリン酸による $^{14}\text{C}$ -ヘモグロビン合成法、およびIbrahimらの $^{14}\text{C}$ - $\Delta$ -アミノレブリン酸を直接犬に注射する方法について検討した。グリシンおよび $\Delta$ -アミノレブリン酸による *in vitro* の実験によれば両者ともほぼ同程度の比放射能のヘムを形成するところが明らかにされたが、より能率的と考えられる $\Delta$ -アミノレブリン酸のヘムへのインコーポレーションが比較的悪い原因として種々の要因が考えられ、この点今後の研究にまちたい。Ibrahimの方法によってもかなりの程度の比放射能を持つビリルビンがえられた。これは *in vitro* の操作を除外できるという意味で今後の発展が期待される。

なおわれわれの合成した $^{14}\text{C}$ -ビリルビンはペーパークロマトグラム・スキニング、および吸収スペクトルの検討の結果十分使用に耐えるものであることを明らかにした。

質問：山本俊夫（京都大学第1内科） ① 2  $^{14}\text{C}$ ALA

がビリルビンに早期に転入することおよびこれが肝において作られるらしいことは私も報告しており、確かめていただいた点感謝する。

② ALA とグリシンを赤血球と孵置した場合大部効率が異なっているが、この両者はALAを直接用いた場合と異なり、まったく同じ代謝経路によるはずであるのでこの差の現われたことはいかなる理由によるものと考えられるか。胆管瘻犬に負荷する以前に孵置後のヘムの比放射能を調べられたであろうか。

答：大森昭三  $^{14}\text{C}$ -グリシンをアヒル血液と反応せしめた場合と、 $^{14}\text{C}$ - $\Delta$ -アミノレブリン酸を用いた場合とではヘムの比放射能に著差は認められなかった。ただしグリシンはグロビンの合成にも利用されるのに対し $\Delta$ -アミノレブリン酸にはそのようなことは考えられず、この意味で能率が比較的悪いといえる。

\*

### 54. 肝シンチグラムにおける 脾像の出現について

奥田邦雄 下川 泰 薬師寺英邦

松浦自治男 竹田津久稔 田中幹夫<奥田内科>

尾関己一郎 古川保音<放射線科>

(久留米大学)

肝シンチグラムは主として肝の形態学的異常の補助的証明法として有要視されているが、 $^{198}\text{Au}$ 肝シンチグラムでは脾像を認めることがある。われわれは $^{198}\text{Au}$ コロイドによる4色肝シンチグラム(久留米式 Multiscintigram)を用い204例、延べ235件について検査し、84例すなわち41.2%に脾像を認めた。その疾患別出現率は急性肝炎23例中7例(30.4%)、慢性肝炎31例中7例(22.6%)、肝硬変34例中24例(70.5%)、日虫性肝硬変9例中7例(77.8%)、原発性肝癌25例中18例(72.0%)、続発性肝癌18例中2例(11.2%)、バンチ症候群2例中2例(100.0%)、その他35例中5例(14.5%)および不明25例中11例(42.3%)である。これらを肝疾患群とその他の群とに大別してみると、それぞれ、122例中63例(51.6%)、55例中9例(16.3%)であり、肝疾患に比較的特異性があると思われる。しかしこのAu肝シンチグラムによる脾像はCrおよびHgなどによる脾シンチグラムとことなり、むしろ随伴的な所見である。このシンチグラム上の脾像の出現程度を3度に分けて、疾患別にみると急性肝炎では1度程度で、慢性肝炎では1,2度に、肝硬変では1,2,3度と程度が強くなり、原発性肝癌では2度に集っていた。また、脾腫との関係をみる