

**232  $^{99m}$ Tc-diethyl-IDAによる肝胆道機能検査の実験的・臨床的検討**

川崎医大 放核

椿林 勇, 大塚信昭, 寺島秀彰, 横林常夫  
村中 明, 加地辰美, 長井一枝, 伊藤安彦

昨年の第18回日本核医学会総会において、われわれは肝胆道系放射性薬剤として開発された  $^{99m}$ Tc-PI,  $^{99m}$ Tc-HIDA を  $^{131}$ I-RB と実験的に比較するとともに、 $^{123}$ I を RB に標識して基礎的検討を加えて報告した。

今回、われわれは動物実験にて、 $^{99m}$ Tc-diethyl-IDA の体内分布を  $^{99m}$ Tc-parabutyl-IDA の動態と比較検討し、また臨床例では、閉塞性黄疸および高度肝障害を含む20例を対象として、5分、10分、20分、30分、60分における血中停滞率、hepatogram、経時的肝胆道シンチグラフィー等により、肝胆道機能検査剤としての有用性を検討した。

$^{99m}$ Tc-diethyl-IDA 静注1時間後の家兎の組織内分布は、胆嚢、腸管内に投与量の約65%が分布し、肝に約2%，腎、尿路系への排泄は約9%であった。 $^{99m}$ Tc-parabutyl-IDA の組織内分布との比較では、腎、尿路系への排泄率に大差がなく、ただ肝からの排泄が  $^{99m}$ Tc-parabutyl-IDA よりも速やかであった。

また、 $^{99m}$ Tc-diethyl-IDA の標識率の検討のため、薄層クロマトグラフィーを行い、未反応の  $^{99m}$ TcO<sub>4</sub><sup>-</sup> は殆んど存在しないことを確認した。

臨床例において、 $^{99m}$ Tc-diethyl-IDA による経時の肝胆道シンチグラフィーは、肝、胆管、胆嚢、腸管を鮮明に描出し、肝摂取のある限り、腎への排泄はきわめて少なかった。 $^{99m}$ Tc-diethyl-IDA の血中停滞率、血中クリアランスの測定がある程度病態を反映しており、血清総ビリルビン値 5 mg/dl 程度までは hepatogram 上全例で肝摂取が得られ、肝排泄率が肝胆道機能をよく現わし得た。

以上により、 $^{99m}$ Tc-diethyl-IDA は、 $^{99m}$ Tc 標識製剤としては、より進歩した肝胆道機能検査剤であることが示された。しかしながら、血清総ビリルビン値 10 mg/dl 以上の過ビリルビン血症に対しては、 $^{123}$ I-RB の方がすぐれていると考える。

**233 Radioisotopic evaluation of the hepatobiliary function during hypothermia.**

Atsushi Ohki, Hisao Ito, Taiju Matsuzawa, Tachio Sato, Sinichi Okuyama.

Department of Radiology and Nuclear Medicine, The Research Institute for Tuberculosis and Cancer, Tohoku University.

The purpose of this study is to evaluate the hepatobiliary function using  $^{99m}$ Tc-PI. This kind of research is necessitated because of radiotherapy under hypothermia and hyperthermia.

Male rabbits (about 3kg) were anesthetized with Nembutal (25mg/kg, iv), and were brought to hypothermia (26°C-30°C) by surface cooling. 100mcCi  $^{99m}$ Tc-PI was injected intravenously into the hypothermic rabbit, and images were obtained and recorded by a gamma camera. ROIs (Regions Of Interest) were placed on the heart, liver, and intestine. Their time-activity-curves were produced.

The results and comments.

- 1) The results from  $^{99m}$ Tc-PI were identity with those  $^{131}$ I-BSP and  $^{131}$ I-RB.
- 2)  $^{99m}$ Tc-PI uptake and excretion in liver were impaired during hypothermia.
- 3) The gall bladder images were not obtained during the hypothermia.
- 4) Similar results were observed during the hyperthermia.
- 5) Studies are being extended to other organ functions.