

### 32. $^{123}\text{I}$ -BMIPP を用いた Anthracycline 系抗癌剤投与による心筋脂質障害の評価

松木 充 善積 透 青山 毅

三崎 敏正 山崎 紘一

(箕面市立病院・放)

楢林 勇

(大阪医大・放)

われわれは、 $^{123}\text{I}$ -BMIPP を用いて、Anthracycline 系抗癌剤投与による心筋脂質障害の評価を検討したので報告する。対象は、悪性リンパ腫 15 例、ATL 1 例の計 16 例で、すべては Anthracycline 系抗癌剤を投与した。また、control 群は、4 例である。現在、抗癌剤投与による心毒性の評価には、通常心電図変化が用いられており、その分類に、以下の 3 群、(－) 群：心電図変化を認めない症例、(1+) 群：心電図変化を認めるが、flat もしくは negative T を認めない症例、(2+) 群：flat もしくは negative T を認める症例を用いた。心電図変化(－) 群は 6 例、(1+) 群は 4 例、(2+) 群は 6 例であった。方法は  $^{123}\text{I}$ -BMIPP 148 MBq をボラス注入し、注入 30 分後の Early image、注入 240 分後の Delayed image にて static 収集および SPECT 収集した。Uptake ratio について、抗癌剤投与群は、control 群より高値で、(+) > (2+) > (－) の順に高く、Washout rate は、心電図変化が進むにつれて低下する。また Washout rate を縦軸、Uptake ratio を横軸にとると心電図変化が進むにつれて曲線状に下降する傾向がみられた。よって Anthracycline 系抗癌剤は、まずミトコンドリアの機能障害を起こし、続いて細胞膜の障害を起こすことが疑われた。以上より  $^{123}\text{I}$ -BMIPP の Uptake ratio、Washout rate は、Anthracycline 系抗癌剤による心筋障害を評価するのに有用であると考えた。

### 33. ECAT EXACT HR による小中動物を対象とした定量 PET 測定の検討

森 秀顕 松浦 元 三宅 可浩

(生体機能研)

当施設では生体内の生理学的、生化学的、薬学的分野での代謝機能のメカニズムの研究と薬効の定量評価を臨床 PET スキャナで行うことを目的に、ポジトロン試薬の自動合成装置の開発および、臨床 PET スキャナを用いた測定の基礎的検討を行ってきた。

しかし、PET の定量性と操作性の向上を図るためには、PET 測定に必要な機器間の有機的結合と独自の定量解析ソフトウェアの開発が必要であることから、機器間のネットワーク化や代謝機能定量解析ソフトウェアの開発、3 次元画像処理技術の有用性の検討などを行った。今までの約 50 例の動物 PET 測定の結果より、今後の動物 PET 測定による代謝機能の定量解析に十分活用できるシステムであることが確認された。

### 34. $^{125}\text{I}$ -IMP によるマウス肺のレーザー顕微鏡を用いたマイクロオートラジオグラフィ

辰 吉光 楢林 勇 (大阪医大・放)

$^{125}\text{I}$ -IMP の肺病変への集積について臨床的には、24 時間後腫瘍部は欠損像として認められ、周囲炎症や無気肺の部位には高集積することが知られている。しかしそのメカニズムやマイクロ像についてはよくわかっていない。今回われわれはそのメカニズムを探求する前段階として正常マウス肺における IMP の経時的变化を共焦点レーザー走査顕微鏡にて観察し、その結果次のことがわかった。

- 1) レーザー走査顕微鏡を用いることにより、銀粒子と染色された試料に良好なコントラストが得られ、双方に焦点のあった写真が撮像でき、マイクロオートラジオグラフィが明瞭に観察できた。
- 2) IMP の経時的变化は早期には血管周囲間質に多く分布し、時間が経過すると肺胞が気管支にも認められた。24 時間後では、肺胞や周囲間質には残存していたが、気管支腔内にはほとんど認められなかった。

今後、この方法を用いて病変を持つ肺における IMP の集積について明らかにしていくつもりである

### 35. Insulin-like Growth Factor-Binding Protein-3 (IGF BP-3) 測定に関する基礎検討

樽岡 陽子 木谷 仁昭 村上 稔

狩野 春艶 濱政 明宏 前田真紀子

入倉 聡子 福地 稔 (兵庫医大・核)

IGF BP のうち最も多く存在する IGF BP-3 は、GH に依存的に濃度に変化することから GH 分泌の評価と