

#### 4. 頭頸部腫瘍を中心とする SCC 抗原の臨床的意義 (第2報)

中駄 邦博 白土 博樹 川村 直之  
塚本江利子 藤森 研司 伊藤 和夫  
古舘 正從 (北大・核)  
高邑 明夫 辻 比呂志 鎌田 正  
辻井 博彦 入江 五朗 (同・放)

前回の第一報以降の検討事項について報告する。頭頸部腫瘍(悪性リンパ腫, 甲状腺癌を含む)および食道癌計150例について, SCC 抗原の陽性率は CEA の陽性率よりも, 統計学的に有意に高値を示した。また, AFP, CEA, TPA,  $\beta_2$  ミクログロブリンとの有意な交叉性は認められなかった。羊水54検体の測定値は高値を示したが, 希釈試験の結果はほぼ直線となり, CEA, AFP との相関は認められなかった。また, 扁平上皮癌組織中の SCC の局在はケラチンのそれときわめて類似した分布を示し, さらに検討したいと考える。

#### 5. $^{67}\text{Ga}$ -DFO-DAS フィブリノーゲンの臨床応用

伊藤 和夫 塚本江利子 古舘 正從  
(北大・核)  
斎藤知保子 (市立札幌病院・放)  
小熊 豊 (北大・一内)

フィブリノーゲンは血栓形成部位に集積することが知られていたが, これまでは主として放射性ヨードを標識した形で使用され, 画像としてよりも uptake の mapping から血栓の存在を診断する方法が取られていた。しかし,  $^{67}\text{Ga}$ -DFO-DAS フィブリノーゲンの開発により視覚的に血栓形成の部位を診断する可能性が出てきた。

今回20例の症例に本薬剤を応用し以下の結論を得た。

1) 静脈血栓では3週間以内の比較的新鮮な例では病変部に集積する傾向がある。

2) 動脈血栓では症状出現後2ないし3年を経過した症例でも病変部に集積する傾向がある。

3)  $^{67}\text{Ga}$ -DFO-DAS-フィブリノーゲンの集積から判断する限り静脈と動脈血栓ではその形成様式に違いがあることが推定される。

4)  $^{67}\text{Ga}$ -DFO-DAS-フィブリノーゲンは血中濃度の

低下が遅いため画像撮影は72時間以降も必要な症例がある。

#### 6. 脳腫瘍における $^{18}\text{F}$ FDG モデル速度定数の算出とその意義

山口 龍生 (東北大抗研・放)  
佐々木 広 上村 和夫 矢戸 文男  
犬上 篤 日向野修一 菅野 巖  
村上松太郎 (秋田脳研・放)  
小川 敏英 (秋田大・放)  
峰浦 一喜 (同・脳外)

ポジトロン CT を用いた  $^{18}\text{F}$ FDG の動態解析により  $^{18}\text{F}$ FDG モデルにおける速度定数,  $k^*_1$ ,  $k^*_2$ ,  $k^*_3$  および局所ブドウ糖消費量 rMRG1c を20例の脳腫瘍において測定した。 $k^*_1$ ,  $k^*_2$ ,  $k^*_3$  は, glioma grade IV 群とその他の脳腫瘍群において高値を示した。特に,  $k^*_3$  は, 最も悪性度の高い glioma grade IV 群で最も高値を示した。rMRG1c 値は, glioma の悪性度と必ずしも対応しなかった。 $k^*_3$  と rMRG1c の乖離がいくつかの例でみられ, 悪性例3例において, rMRG1c が正常範囲内であるにもかかわらず,  $k^*_3$  は高値を示した。逆に, 良性例の1例では rMRG1c が高値であるにもかかわらず,  $k^*_3$  は正常範囲内を示した。腫瘍における  $^{18}\text{F}$ FDG の動態解析は,  $k^*_3$  を始めとする  $k^*$  値を算出することによって, 単に rMRG1c の正確な値を求め得るだけでなく, 腫瘍組織の性状, すなわち悪性度をより詳細に評価し得るものと考えられた。

#### 7. 2-Deoxy-2-[ $^{18}\text{F}$ ]-Fluoro-D-Galactose ( $^{18}\text{F}$ FDG) を用いた肝腫瘍の診断

山口慶一郎 松沢 大樹 福田 寛  
阿部 由直 藤原 竹彦 (東北大抗研・放)  
多田 雅夫 (同・薬理)  
四月朔日聖一 井戸 達夫  
(東北大サイクロ・RI セ)

$^{18}\text{F}$ FDGal の肝癌集積性について基礎的, 臨床的に検討した。肝癌由来 AH 109 A を用いた体内分布実験およびオートラジオグラムから  $^{18}\text{F}$ FDGal は肝, 腎について腫瘍に多く集積することがわかった。高速液体クロマ

トグラフィーを用いた代謝物質分析より腫瘍に取り込まれた  $^{18}\text{F}$ FDGal は代謝されて  $^{18}\text{F}$ FDGal-1 リン酸, および UDP- $^{18}\text{F}$ FDGal としてトラップされることがわかった.

ポジトロン CT を用いた臨床研究では, 肝癌の転移巣, 原発巣がともに明瞭に描出された. Differential Absorption Ratio (D.A.R.) を用いて,  $^{18}\text{F}$ FDGal の腫瘍集積率を比較した.  $^{18}\text{F}$ FDGal の肝癌への集積は他の臓器由来の癌への集積の 4 倍から 16 倍と著明に亢進していた.

$^{18}\text{F}$ FDGal は原発性肝癌と転移性肝癌の鑑別および肝癌の転移巣の検出に有用であると思われた.

## 8. $^{201}\text{Tl}$ CI による橋本病の検出能の検討

中駄 邦博 塚本江利子 川村 直之  
藤森 研司 白土 博樹 伊藤 和夫  
古舘 正徳 (北大・核)  
広村 忠雄 了子 清 篠原 正裕  
(同・放)

組織学的に橋本病の診断の確定した 38 例の  $^{201}\text{Tl}$ CI シンチグラフィーについて検討した.  $^{201}\text{Tl}$ CI シンチグラフィーの所見を 4 群に分類したが, 最も多かったのは I 群で, この群はバセドウ氏病が否定できれば, 橋本病の存在を強く示唆する所見と考えられた. しかしタリウムシンチグラフィーでの橋本病, バセドウ氏病, および Hashitoxicosis の鑑別は困難な場合が多いと考えられた. また, 甲状腺機能, 抗サイログロブリン抗体, および他核種を用いたシンチグラム像との比較や, 結節性甲状腺腫との合併例についての検討, および病理組織学的変化との比較検討も加えた.

## 9. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識化合物による骨盤内血液プール像の検討

丸岡 伸 中村 護 (東北大・放)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識化合物によるシンチグラフィにおいて, 骨盤内血液プール像として描出された正常子宮は uterine blush や uterine hyperemia と呼ばれ, メッケル憩室スキャンにてメッケル憩室と, また移植腎の腎シンチグラフィにて rapid urinary excretion と間違われる可能性があることが報告されている. 今回われわれは 1 年間に当科にて腎シンチグラフィを施行した全女性の 108 件の腎シンチグラムで, 子宮描出の有無について検討し, 51 件と約

半数に子宮の描出を認め, 15-50 歳の月経年齢にあると思われるものに限れば約 75% とさらに高率に認められた. uterine blush は rapid urinary excretion のほか, uterine cancer や hypervascular tumor 等と鑑別を要することがあると思われた. 特に月経直前のものでは注意が必要と思われた.

## 10. I-123 IMP による局所脳血流量の測定 ——動脈採血法と静脈採血法の比較——

小田野幾雄 賈 少微 日向 浩  
木村 元政 酒井 邦夫 (新潟大・放)  
土屋 俊明 伊藤 寿介 (同・齒放)

I-123 IMP を用いて局所脳血流量の絶対値を算出するには動脈採血法が必要である. しかし動脈採血法は侵襲的であるので, 静脈採血法で代用できれば都合がよい. そこで, 健康成人 5 例と脳腫瘍 2 例の計 7 例に対して, I-123 IMP 静注直後から 15 分間, brachial artery から動脈採血すると同時に同側の cephalic vein より持続静脈採血をして, 両者の相関を検討した. 7 例中 4 例は静脈血が十分に採取され, 動脈血中の I-123 IMP のカウントとの相関は  $r=0.78$  と比較的良かった. しかし 3 例は凝血などにより十分量が採取できなかった. オクタノール抽出法により得られる N 値は  $r=0.83$  で良く相関した. N 値の個人差による変動は少なく, 定数 (0.75~0.77) としても良いように考えられる.

## 11. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 骨シンチグラフィ施行時の RI アンギオグラフィの検討

吉岡 清郎 松沢 大樹 (東北大抗研・放)  
瀬尾 信也 (誠仁会南町クリニック)  
尾形 優子 (仙台厚生病院)

核医学検査は全身的な検索が容易であり, 投与薬剤の集積・排泄の機序によっては, 目的とする臓器以外の情報を得ることができる場合が多い. 特に骨シンチグラフィでは, 使用する薬剤の放射活性が高いことから RI アンギオグラフィが十分可能, 体内動態から脳シンチグラフィ, 排泄の機序からレノグラムを含めた腎 RI アンギオグラフィが可能という特徴を持つ. このような観点から, 悪性腫瘍患者の骨転移巣検索を目的とした