

一 般 演 題

1. 全身用ポジトロンカメラ ADVANCE の性能評価

楊 景涛 山本 和高 杉本 勝也
土田 龍郎 石井 靖 (福井医大・放)
杉浦 淳夫 (GE 横河メディカル)

当院に新しく設置された GE 社製全身用ポジトロンカメラ ADVANCE について、SNM/NEMA の測定基準に基づき、2D モードにおける空間分解能等の物理的性能評価を行った。

結果として、標準モード (HS mode) での空間分解能 (視野中心/偏心 10 cm) : 断面内半径方向 3.97/5.63 mm, 接線方向 3.61/4.97 mm ; 軸方向ダイレクトスライス 4.47/5.83 mm, クロススライス 4.20/5.68 mm. 散乱フラクション : ダイレクトスライス 9.25%, クロススライス 9.89%. 感度 (Kcps/ μ Ci/ml) : ダイレクトスライス 6.40, クロススライス 7.45, 2D トータルシステム 241.9.

新しい全身用ポジトロンカメラ ADVANCE は臨床応用および研究目的に有用性が高いと考えられた。

2. ^{11}C -フルマゼニル PET 分配係数画像の比較

加藤 隆司 石垣 武男 (名大・放)
田所 匡典 (刈谷総合病院・放)
Cunningham V, Jones T, Ashburner J
and Bloomfield P
(MRC CU, Hammersmith Hospital)

^{11}C のフルマゼニルの分配係数 (VD; Volume of distribution) 像を Huang, Alpert の二つの重み付け積分を用いて作成し比較検討した。健康人ボランティアの入力関数に基づいたシミュレーションによれば VD 像を得るには、60 分以上のスキャン時間が必要であった。Huang の方法では低カウント・ピクセルでのばらつきが大きく、CBF 等における先行研究と一致する結果であった。部分容積効果による tissue heterogeneity による誤差は Huang の方が小さかった。

3. ^{18}F FDG PET による肺癌放射線治療効果の評価

東 光太郎 谷口 充 玉村 裕保
大口 学 利波 久雄 興村 哲郎
山本 達 (金沢医大・放)

肺癌放射線治療効果予測における ^{18}F FDG PET の有用性について検討した。対象は放射線治療を施行した原発性肺癌 4 病巣、再発肺癌 1 病巣、肺癌リンパ節転移 3 病巣の計 8 病巣で、治療開始前、約 40 Gy の時点および治療終了約 4 週間後に ^{18}F FDG PET および胸部 CT を施行した。 ^{18}F FDG の腫瘍への集積は、SUV 値として求めた。奏効度は、PR 5 病巣、NC 3 病巣であった。約 40 Gy の時点の ^{18}F FDG 集積は、治療前の SUV 値を 100% に換算すると、PR 群で $57.0 \pm 11.0\%$ に減少したのに対して NC 群では $94.9 \pm 11.4\%$ とほとんど変化しなかった。また、PR 群の約 40 Gy の時点の ^{18}F FDG 集積の減少率は CT 上の腫瘍サイズの縮小率よりも大きかった。すなわち、約 40 Gy の時点の ^{18}F FDG 集積の減少率を測定することにより、CT よりも正確に奏効度を予測することが可能と思われた。

4. Angiotensin II (AT-II) を用いた昇圧放射免疫シンチグラフィ

絹谷 清剛 横山 邦彦 小西 章太
利波 紀久 久田 欣一 (金沢大・核)

AT-II 投与による昇圧効果を利用することにより放射免疫シンチグラフィ (RIS) における腫瘍集積性を改善可能かを検討した。ヒト大腸癌移植マウス皮下に micro-osmotic pump を移植した。1 $\mu\text{g}/\text{min}$ 投与群 (H), 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 投与群 (L) の ^{111}In -DTPA-A7 抗体投与 48 時間後における腫瘍放射能摂取は、生食水投与群 (S) と比べ各々 1.32 倍, 1.57 倍改善した。腫瘍対肝臓比は H 群で 30%, L 群で 14% 改善した。腫瘍血流量, 血液量を ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA で評価したところ, H 群, L 群において S 群と比較し, 血流量は各々