

一 般 演 題

1. single photon ECT の基礎的検討

村瀬 研也 宮内 嘉玄 真鍋 俊治
渡辺 祐司 石根 正博 河村 正
稲月 伸一 飯尾 篤 浜本 研

(愛媛大・放)

補正関数および角サンプリング数のシングルフォトン, エミッション CT の画質に及ぼす影響を実験ならびに, コンピュータ, シミュレーションにより解析した. 補正関数は, truncation error を軽減するため, Chebyshev 型 min-max 法および Remez exchange algorithm を用いて決定した. 再構成画像における percent-r.m.s. noise と filter energy および計数率との関係, また空間分解能と filter energy との関係について調べた. percent-r.m.s. noise は計数率の平方根にほぼ逆比例し, filter energy の平方根にほぼ比例した. percent-r.m.s. noise と空間分解能との関係も得た. 最後に, 有限の角サンプリング数による aliasing artifact の解析も行った, その結果, artifact energy は角サンプリング数の 2 乗にほぼ逆比例した.

2. 各種固相法による AFP 測定 の検討

萬家 千春 和田 真理 永井 郁子
村瀬 研也 石根 正博 阿多まり子
高岡 伸行 飯尾 篤 浜本 研

(愛媛大・放)

AFP 測定には, 従来二抗体法を用いるキットが使用されてきましたが, 今回私たちは新しく開発された 3 つの固相法 (ピーズ, チューブ, ペーパー法) の検討を行いました.

チューブ法では, 軽度の交叉反応性がみられ, ペーパー法では, 再現性がやや不良であり, ピーズ法では, AFP 高値域での希釈の直線性がそこなわれました. しかし, 回収率および二抗体法との相関性は, いずれのキットも満足すべき結果が得られ, また各種疾患における測定値も, 従来の報告と同様でした.

いずれのキットも, 臨床利用が可能と, 考えられました.

3. ^3H -thymidine による担癌体リンパ球の幼若化率に及ぼす放射線治療の影響

飯尾 篤 三木 均 二宮 克彦
望月 輝一 村瀬 研也 小泉 満
河村 正 稲月 伸一 浜本 研

(愛媛大・放)

放射線治療開始前, PHA によるリンパ球の幼若化率は, 正常人に比べ, 食道癌 7 例, 肺癌 18 例, 悪性リンパ腫 4 例, その他の悪性腫瘍 5 例で低値, 肺感染症 5 例で高値の傾向が認められた. Con A による幼若化率もこれら悪性腫瘍者で低値の傾向がみられた. 放射線治療により, 肺癌 17 例の T 細胞数は 4000 rad 以上で減少し, 6000 rad で前値の 40% となり, 治療終了 1 ヶ月後で回復した. B 細胞数は 2000 rad 以上で減少し, 4000 rad で前値の約 60% となった. 肺癌 10 例の PHA による幼若化率は 6000 rad で減少し, 終了 1 ヶ月後で回復した. 肺癌 9 例の Con A による幼若化率は 4000 rad 以上で減少した. しかしいずれも T 細胞数の減少程ではなかった.

4. ハムスター胎児細胞の癌化と ^{67}Ga -citrate および ^{125}I -transferrin の集積の変化

沢井 通彦 村中 明 斉藤 純一
伊藤 安彦 (川崎医大・核)

ハムスター胎児 (HE) 細胞を用い, 4NQO による HE 細胞の癌化と ^{67}Ga と ^{125}I -transferrin (Tf) の集積の変動を検討した. 4NQO 処理により transform した細胞 (HEA-3) は, 正常 HE 細胞 (normal HE) と比較し染色体数が著明に増加しており, また, ハムスターチークポーチへの移植により腫瘍形成能が認められた. HE A-3 の ^{67}Ga uptake は, normal HE に反して, 培地中の Tf 濃度を 0 から 50~100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ に増加すると約 2 倍大になった. しかし, HEA-3 の ^{125}I -Tf uptake は, normal HE と比較し, trypsin 処理の有無にかかわらず大になる傾向は認められなかった. したがって, 細胞の癌化に伴う ^{67}Ga uptake の変動は, 細胞膜の Tf receptor 数の変化よりはむしろ他の因子 (たとえば, 細胞表面より ^{67}Ga を細胞内へ取り込む機構など) の変化によるものと考え

られる。

5. in vitro, in vivo における各種放射性コロイドの RES 細胞への転入の比較

長井 一枝 伊藤 安彦 大塚 信昭
柳元 真一 (川崎医大・核)

^{99m}Tc -アンチモンコロイド (Tc-ASC), ^{99m}Tc -イオウコロイド (Tc-s), ^{99m}Tc -レニウムコロイド (Tc-Re) の RES 集積を検討した。in vitro で、ラット肝星細胞と骨髄内貪食細胞への転入は両者とも Tc-ASC: 0.2%, Tc-S: 0.6%, Tc-Re: 0.04% であり、コロイドの種類による転入率の差は認められたが、細胞間に貪食率の差は認められなかった。しかし、骨髄スキャンでは、Tc-ASC, Tc-Re, Tc-S の順に骨髄集積が高く in vitro の結果と一致しなかった。また、Tc-ASC を用いて骨髄集積に及ぼす粒子数の影響をラットの生体内分布にて検討した。投与粒子数が増加すると肝と骨髄集積は若干増加するが、骨髄対肝集積比は変化しなかった。したがって、骨髄集積に及ぼす粒子数の影響は少ないと考えられた。

6. In-111-oxine 標識血小板によるシンチグラムについて

武本 本久 (香川県立中央病院・脳外)
真鍋 泰治 古坪 崇
(同・R1 診)

虚血性脳血管障害例の多くは、血小板血栓によって起こるとされており、血栓発生部位を知ることは、本症の診断治療上重要なことと考えられる。そこで、私どもは、21例の本症例に、計 27 回の In-111-oxine 標識血小板シンチグラムを施行したので報告した。血小板シンチグラム上 uptake のみられた例は、10 例であった。これら uptake のみられた例は、血管病変の高度な例に多く、また検査前に血流改善剤、血小板凝集阻害剤の投与を受けていない例が多く、しかも発作から検査までの期間の短い例が多かった。一方、uptake のみられない例では、病変が軽度か、検査前に血小板凝集阻害剤の投与を受けていた例、あるいは、発作からの期間が長い例が多かった。これらの結果より、In-111-oxine 標識血小板シンチグラムを行う場合、検査前の治療、検査までの期間について十分な検討を行う必要があると考えられた。

7. 頭頸部領域悪性腫瘍における ^{67}Ga シンチグラフィーの検討

森本 節夫 平木 祥夫 山本 博道
竹田 芳弘 上者 郁夫 若林 寿生
青野 要 (岡山大・放)
杉田 勝彦 (同・中放)

装置の進歩に伴い、検出率が向上しているので臨床的有用性の再評価を行った。

1979年6月より1982年5月までの3年間に ^{67}Ga シンチグラフィーを施行した頭頸部悪性腫瘍患者は62症例で、そのうち治療前検査48症例につき検討した。組織診断のついている病巣部の集積率につき、組織別および部位別陽性率を呈示した。全陽性率は 81% と高率であり、組織別では、悪性リンパ腫が 18/19 (95%) 扁平上皮癌 13/19 (68%) 腺癌 1/2 (50%) 未分化癌 2/3 (60%)、部位別では全領域において比較的高陽性率を呈したが、舌、喉頭、甲状腺は低陽性率であった。

8. $^{201}\text{TlCl}$ による負荷心筋シンチ

謝花 正信 荻野 隆一 松本 勉
小谷 和彦 勝部 吉雄 (鳥取大・放)
佐貫 裕 米田 幸夫 (松江市立病院)

狭心症を疑った24例に対して $^{201}\text{TlCl}$ とエルゴメーターによる負荷心筋シンチを施行した。心筋の 8 分割 ROI の count を元に、C.M.P.R. (心筋局所灌流比) を ok if 500 で算出した。その結果、従来の circumferential profilas method に比べて陽性率が高く、安静時像における low count area の検索に特に有効と思われた。また判定に熟練を要さず、computer による自動診断が可能と思われた。C.M.P.R. 値は今回 0.8 以下を有意としたが、positive の ROI の分布と全体の ROI の C.M.P.R. の分布より、ほぼ、適当な範囲にあると思われた。