

249 肺癌およびその転移巣における ^{99m}Tc -MIBIの有用性の検討

大塚信昭, 曽根照喜, 森田浩一, 永井清久, 三村浩朗, 柳元真一, 友光達志, 福永仁夫(川崎医大, 核)

^{99m}Tc -MIBIによる肺癌および転移巣の描出の有用性を検討する目的で原発性肺癌7例(腺癌3例, 扁平上皮癌3例, 小細胞癌1例)および転移巣を有する肺癌例8例(縦隔リンパ節2例, 肺および縦隔リンパ節, 腋窩リンパ節, 脳転移各々1例, 骨転移3例)に ^{99m}Tc -MIBIを施行し, ほかの核医学診断(^{67}Ga , ^{201}Tl , ^{99m}Tc -HMDP)と比較検討した。化学療法中の1例の小細胞癌の軽度の集積を除き ^{99m}Tc -MIBIの明瞭な原発巣の描出を認めた。しかし, 転移巣においては ^{99m}Tc -MIBIは縦隔リンパ節, 腋窩リンパ節および脳転移を描出し得たものの, 骨転移部位の描出能の劣ることが示された。

250 肺縦隔病変における3検出器型SPECT装置による ^{99m}Tc -MIBI SPECTの臨床的検討

小森 剛, 松井律夫, 難波隆一郎, 中田和伸, 辰 吉光, 田淵耕次郎, 足立 至, 清水雅史, 末吉公三, 榎林 勇(大阪医大・放)

肺縦隔腫瘍35例に対し, ^{99m}Tc -MIBI SPECTを施行し, T及びN因子の検出成績及び治療効果判定における有用性を検討した。また病巣部の摂取率, 残留率を求め, そのうち7例は ^{201}Tl とも比較した。早期像で肺癌症例全例に ^{99m}Tc -MIBIの集積を認め, 画質は ^{201}Tl よりも良好であった。組織型別では扁平上皮癌は腺癌に比し, 残留率が低値を示した。結核腫の後期集積は不良であった。 ^{201}Tl との比較では, 早期像は略同等で, 後期像, 残留率で不一致例がみられた。同一症例($n=5$)の治療効果判定には後期像が有用と思われた($n=0.756$)。手術例による縦隔リンパ節転移の判定には, 後期像の有用性が示唆された。

251 同一患者における ^{99m}Tc -MIBIと ^{201}Tl の骨軟部腫瘍への集積の比較

隅屋 寿, 滝 淳一, 利波紀久, 久田欣一(金沢大核) 土屋弘行, 富田勝郎(同整外)

骨軟部腫瘍患者17例にのべ26回, ほぼ同時期に ^{99m}Tc -MIBIと ^{201}Tl を投与し, 両者の腫瘍への集積を比較検討した。静注15分後の早期像と3時間後の後期像のプラナー像で両者の腫瘍への集積を視覚的評価と共に, 定量的評価で行った。早期像では ^{99m}Tc -MIBIの腫瘍バックグラウンド比は 1.77 ± 0.78 と ^{201}Tl での 1.82 ± 0.92 とほぼ同等であった。後期像では ^{99m}Tc -MIBIの腫瘍バックグラウンド比は 1.26 ± 0.42 と ^{201}Tl での 1.42 ± 0.51 と有意差がみられた(t -testにて $p=0.03$)。 ^{99m}Tc -MIBIはRIアンジオグラフィにより血流の評価も可能であり, 骨軟部腫瘍の診断に有用なトレーサと考えられるが, 後期像での洗い出しが強く, 集積の有無の評価は早期像ですべきである。

252 ^{99m}Tc -MIBIによる腫瘍細胞の抗癌剤多剤耐性(MDR)の評価: in vitroにおける基礎的検討

小西章太, 絹谷清剛, 横山邦彦, 利波紀久, 久田欣一(金沢大核医)

P糖蛋白(P-gp)のポンプ作用によるMDRの評価の可能性を ^{99m}Tc -MIBIで検討した。P388マウス単球性白血病細胞のP-gp(+)株, P-gp(-)株 10^7 個を培養液中で ^{99m}Tc -MIBI $1 \mu\text{Ci}$ と37度で反応させ, 細胞結合放射能を測定した。また ^{201}Tl でも同様の検討を行った。

P-gp(-)株では30分後に30%の結合が見られたのに対し, P-gp(+)株では4%と有意に差が見られた。一方, ^{201}Tl の結合には両者に差は認められなかった。

以上より, in vivoでMIBIの集積が良好の場合はAdriamycinなどの化学療法が有効であり, 逆にMIBIの集積が不良で ^{201}Tl がよく集積する場合はMDR癌である可能性が示唆された。

253 ^{99m}Tc -MIBIによる悪性骨軟部腫瘍の抗癌剤多剤耐性(MDR)の評価

滝 淳一, 隅屋 寿, 絹谷清剛, 利波紀久, 久田欣一(金大核) 土屋弘行, 富田勝郎(金大整外)

悪性骨軟部腫瘍患者10例に ^{99m}Tc -MIBIシンチグラフィを施行しMDR評価の可能性を検討した。 ^{99m}Tc -MIBI 740MBqを投与15分, 3時間後に平面像を撮像した。集積の程度を視覚的に0=集積無し~4=強度(心臓より強い集積)の4段階に分類した。治療効果は ^{201}Tl 早期像の治療後の集積の1段階以上の低下により判定した。MIBI早期像で有意の集積を示し3時間後像で集積0となった3例全例で化学療法は無効であった。MIBI早期像で有意の集積を示し3時間後像で集積が1以上残存する7例では5例で治療効果が認められた。以上, MIBIの早期像から3時間後像での洗いだしをみることでよりMDRの評価の可能性が示され, 化学療法効果の予測がある程度可能であると結論された。

254 樹立培養腫瘍細胞への ^{201}Tl 及び ^{99m}Tc -MIBIの集積および放出に関する検討

松井律夫, 小森剛, 田淵耕次郎, 中田和伸, 難波隆一郎, 辰吉光, 足立至, 末吉公三, 榎林勇(大阪医大放)

腫瘍細胞としてHeLa細胞を用い, ^{201}Tl , ^{99m}Tc -MIBIを投与し, 経時的に細胞を採取してオートウエルシンチレーションカウンターで計測し, 両者の細胞への集積および放出を検討した。さらに低濃度のアクチノマイシンD (ACD) で処理した細胞を用い, 細胞の増殖能と両者の細胞への集積および放出との関係を検討した。60分後の ^{201}Tl , ^{99m}Tc -MIBIの集積はそれぞれ摂取量の5.17%, 1.32%であった。また放出の動態はほぼ同じであったが, ACD処理細胞では ^{201}Tl はACDの濃度に正相関して, 放出率が増加する傾向にあり, ^{99m}Tc -MIBIは集積が増加したが, 放出率は一定の傾向にあった。現在, 人肺癌細胞を用い検討中である。