

352 散乱、吸収補正による脳Tl-201 SPECTの定量評価に関する検討。

小森 剛, 松井律夫, 辰 吉光, 足立 至, 清水雅史, 橋林 勇 (大阪医大放)

今回我々は腫瘍模擬ファントムにて散乱線補正にTEW法、吸収補正にChang法とTCT法を用いた基礎的実験を行い、関心領域の設定方法及びT/N比について検討した。次に臨床例にて補正の有無により早期及び後期のT/N比や、retention index (RI) がどのように変化するかを検討した。対象は、脳腫瘍患者9例、13病変である。方法は、111MBqのTl-201を静注し、直後と3時間後に3検出器型SPECT装置を用いて撮像した。結果①ファントム実験にて正常対照ROIは健常脳半球全域を取ったほうがより安定した値が得られた。補正を行うことによって、T/N比がより真値に近い値となった。②臨床例において補正なしのものに比べ補正を行うことによりT/N比は平均で良性例、悪性例ともに増加した。補正前RIによる良悪性の鑑別は困難であったが補正後も同様であった。

353 外科用ガンマプローベシステム" C-trak" の使用経験

中駄邦博、望月孝史、志賀哲、鐘ヶ江香久子、森田浩一、加藤千恵次、塚本江利子、玉木長良(北大核)、流王英樹(安西メディカル)

近年、海外では結腸癌、悪性黒色腫、乳癌等で手術中の外科用ガンマプローベによる病巣の検出(intraoperative gamma detection)の有用性が報告されている。われわれは低エネルギー核種用の検出器を装備した外科用ガンマプローベシステム" C-trak" を使用する機会を得て若干の基礎的検討を行った。ファントムでの検討ではプローベの感度、指向性はともに良好で、^{99m}Tc-MIBIを投与したVX-2移植家兎を用いた検討ではシンチグラムよりも高い腫瘍/バックグラウンド比が得られ本装置による術中の深部病変や小病変の検出の有用性が示唆された。

354 腫瘍組織の⁶⁷Ga、²⁰¹TlCl₁、及び^{99m}Tc-MIBIと¹⁴CDGの二重標識マクロARGによる組織学的比較検討

山田 進、窪田和雄(東北大・加齢研・放)、井戸達雄(東北大・サイクロ)

腫瘍組織での⁶⁷Ga-Citrate、²⁰¹TlCl₁、及び^{99m}Tc-MIBIの分布を¹⁴CDG(デオキシングコース)を対照とする二重標識マクロARGで組織学的に検討した。実験腫瘍をラットの皮下に移植後7日目に二重標識マクロARGを施行した。⁶⁷Gaと¹⁴CDGは、ほぼ類似の分布で、腫瘍細胞群及び小壊死巣周囲の炎症細胞群に強い取り込みがあり、肉芽組織では軽度の取り込みを示した。²⁰¹Tlは、腫瘍細胞群に強い取り込みがあったが、炎症細胞群では軽度と、¹⁴CDGと分布に差異が認められた。MIBIは、腫瘍細胞群では取り込みがあるも、炎症細胞群では殆ど取り込みが認められなかった。総じて腫瘍内ではheterogenousな分布を示し、トレーサーに特徴的な分布パターンを示した。

355 ¹²³I-BMIPPによる腫瘍描出の検討

田邊芳雄, 周藤裕治, 西尾 剛, 遠藤健一 (鳥取大放)

¹²³I-BMIPPが腫瘍性病変の描出に有用かどうかの検討を行った。対象は、脂肪肉腫7例、浸潤性胸腺腫1例、悪性線維性組織球腫1例、肝細胞癌1例、脂肪腫2例である。

安静空腹時に¹²³I-BMIPPを111MBq静注投与し、4時間後にプランナー像を撮像し腫瘍集積の評価を行った他、一部例に⁶⁷Ga及び²⁰¹Tlシンチグラフィも行い、これらのシンチグラム所見との比較も行った。¹²³I-BMIPPは脂肪肉腫1例(粘液型脂肪肉腫)、浸潤性胸腺腫、悪性線維性組織球腫に高集積が見られた。これらのうち、粘液型脂肪肉腫及び浸潤性胸腺腫には⁶⁷Gaあるいは²⁰¹Tlの高集積は見られず、¹²³I-BMIPPの腫瘍イメージングトレーサーとしての有用性が示唆された。

356 BMIPPシンチにて陽性像を示した後腹膜腫瘍の1例

池田宜央、渡邊浩毅、亀岡博、鶴岡高志 (県立南宇和内) 中川裕章 (同放)

症例は39才、男性。平成8年5月腹痛を主訴に近医を受診。腹部単純CTにて下腹部に腫瘤を指摘され、精査加療目的で同年6月当院に紹介入院した。腹部造影CTでは下腹部に辺縁に造影効果を伴う腫瘤を認め、MRIでは後腹膜腔内に腫瘤を認めた。血管造影では淡く染まる腫瘍像を認め、BMIPPシンチでは同部に一致した陽性像を示した。血中HCGの高値から性腺外胚細胞性腫瘍と診断し、化学療法施行後手術を施行した。手術所見は後腹膜腔に腫瘤を認め、病理診断は胎児性癌であった。術後のBMIPPシンチの腫瘍部への取り込みは消失していた。BMIPPが陽性に取り込む腫瘍性疾患の報告は少なく、貴重な症例と考えられたため報告した。

357 三次元PETにおける視野外散乱線の影響

杉本勝也(福井医大放)、定藤規弘、米倉義晴(同高エネ研) 山本和高、石井 靖(同放)、岡本泰範(GE 横河)

三次元的PETデータ収集法(3D-PET)は散乱線除去用のスライスコリメーターを用いないため、視野外からの散乱線の影響が問題となる。我々はファントム実験により、3D-PET(GE社製Advance)における視野外散乱線の影響を分析し、散乱補正法を評価した。視野外30cm以上からの散乱線の影響は少ないが、散乱体により増加し、その分布は軸方向で異なった。視野外の放射能濃度を視野内濃度の6.4倍に増加しても、散乱補正の精度は6%以下で、断面内・軸方向とも視野外に線源がない状態と一致したが、画像局所のCV%は軸方向に劣化した。

Advanceにおける3D-PETの散乱補正は視野外からの散乱線にも対応しており、3D-PETの感度を生かした、短時間および少量投与の全身撮影に応用可能である。