

全身の撮影ができ、骨シンチ、ガリウムシンチに有用であった。また、全身スキャンでは、有効視野の全面を用いるので、従来の大口径シンチカメラに比べて約2倍 count density を増すことができる利点があり、撮像時間の短縮が可能である。スポット像においても鮮明なシンチグラムがえられた。

SPECT に用いる場合、その収集角度は、 $1^{\circ}\sim 11^{\circ}$ まで任意に設定できる。われわれは、 6° ごと、60回、一方向10秒の収集時間で行った。肝ファントム実験では、直径1.5 cmの欠損を検出でき、臨床例では、肝、肝脾シンチ、その他の症例でその有用性をたしかめることができた。従来のわれわれの施設で行ってきたイス回転方式との比較では、ほぼ同じ画質の断層像が得られた。

46. $C^{15}O_2$, $^{15}O_2$ を用いた脳ポジトロン CT

棚田 修二	比嘉 敏明	米倉 義晴
玉木 長良	西村 一雅	藤田 透
佐治 英郎	湊 小太郎	森田 陸司
鳥塚 莞爾		(京大・放核)

医用小型サイクロトロンで製造される ^{15}O 標識ガスである $C^{15}O_2$, $^{15}O_2$ を各種脳疾患患者に持続吸入させ、動的平衡状態でポジトロン CT 像を撮影した。使用した装置は日立メディコ製 PCT-H でリング型検出器を4列備えているため、1回の scan で16 mm 幅スライスが7層同時に撮影可能である。吸収補正は ^{68}Ge - ^{68}Ga 線源による Transmission scan で行った。 $C^{15}O_2$ 吸入像は脳血流を、 $^{15}O_2$ 吸入像は脳酸素代謝を反映することになる。正常例では両者は良く類似した画像となり、大脳半球皮質、基底核視床部、小脳半球皮質に強い集積があり、白質の集積は軽度であった。 $^{15}O_2$ 吸入像は血液プールの関与が考えられた。脳血管障害の $C^{15}O_2$ 吸入像では X 線 CT で認められる病変よりも広範に、血流低下を示す傾向にあり、脳腫瘍例では病変部は不均一な集積であり、腫瘍内の血流が一樣でないことが示された。

Frackowiak ら (1980) の方法に従って脳血流 (CBF), 脳酸素摂取率 (OER), 脳酸素消費量 (CMRO₂) を表す Functional image を作製した。正常では CBF 像 CMRO₂ 像は類似しており、両者は良く対応していた。OER 像は実質部分は均一で脳室部分は低値であったが境界は不明瞭であった。動脈奇形などの血液プールの増加する疾患では平衡状態での scan のため血液プールを無視で

きなくなり、OER 像、CMRO₂ 像は実際には酸素代謝のない部分が高値を示すため、血液プール像による補正の必要性が示唆された。

47. 深部脳梗塞の ^{133}Xe 内頸動脈注入法ならびに ^{99m}Tc -HAM 脳シンチグラムによる脳血流動態の観察

高野 隆	上原 章	豊福 利彦
林 隆一	白井 潤	(神戸掖済会・内)
福永 隆三	中村 雅一	木村 和文
		(阪大・1内)

レンズ線状体動脈閉塞による基底核部小梗塞例においては、 ^{133}Xe 内頸動脈注入法による患側大脳半球表層部の血流動態の観察から、正常例に比し、脳半球全体の血流低下に加え、中心溝近傍領域でも高頻度に局所的な血流低下部がみられることを第21回日本核医学会総会において報告した。今回は、前大脳動脈領域の深部脳梗塞例で、 ^{99m}Tc 標識アルブミン・マイクロスフェア (直径7~25 μ , 平均15 μ , 以下 HAM) による脳シンチグラム (以下、HAM 脳シンチ) による観察も加えて脳血流動態を検討したので報告する。

症例1: 67歳, 男性. 右上下肢の脱力としびれ感の持続. 尿失禁は発症当日のみ. 発症当日, 脳血流分布を示すと考えられる HAM 脳シンチ施行, 前頭部に広範な放射活性の低下を認めた. 同日の CT スキャンでは, 所見はみられなかったが, 第12病日の CT スキャンでは, 左前頭部の側脳室前角前方に enhance される小領域が観察された. 第20病日の rCBF 検査において, HAM 脳シンチとほぼ同領域で血流低下を認めた.

症例2: 56歳, 女性. 指南力低下, 構語障害, 右半身不全麻痺, 右肘関節硬直と歯車現象, 尿失禁を認めた. 知覚障害はない. CT スキャンで, 左側脳室前角前方に小低吸収領域を認めた. 約1か月半後の HAM 脳シンチ, rCBF 検査において, 前頭部に広範に血流低下領域が認められた.

以上のことから, 前頭部の深部小梗塞では前頭葉の広範な領域で脳表血流が低下していると考えられた.