18. 脳腫瘍再発と放射線壊死鑑別のための ²⁰¹Tl と 99mTcO₄- の比較検討

 中根
 香織
 外山
 宏
 竹下
 元

 伊藤
 清信
 古賀
 佑彦
 (保健衛生大・放)

 榊原
 英二
 (同・放部)

今回われわれは、神経膠腫の2症例につき、腫瘍の再発と放射線壊死の鑑別に関して 201 TI-Cl および 99m TcO $_4$ つの SPECT の検討を行った。

われわれの 2 症例は,腫瘍摘出および放射線照射 $1\sim 2$ 年経過した後 SPECT が施行され, 201 Tl は病理学的にも腫瘍と確認された部位に集積し, 99m Tc は, 201 Tl より広範囲に集積し,腫瘍および放射線壊死巣の両方に集積した.ただし, 201 Tl に比 し,集積は軽度で壊死巣との境界は不明瞭であった.これは 201 Tl が Na-K の能動輸送に関係し, 99m Tc は BBB の破壊によるものであろうと推察された.

このことより 201 TIと 99m Tc の 201 核種と用いた SPECT は,腫瘍再発と放射線壊死の鑑別に際して,診断の 14 段になりうると思われた.

19. 高解像度 SPECT 装置による閉塞性脳血管障害例 の脳血流画像

松田 博史 隅屋 寿 久田 欣一

(金沢大・核)

東 壮太郎 山下 純宏 (同・脳外)

東芝製 3 検出器型 SPECT 装置 GCA9300A を用いて 閉塞性脳血管障害例における高解像度脳血流像を得た. 用いた放射性医薬品は 99mTc-HMPAO および 123I-IMP である. コリメータは IMP では汎用 (FWHM 9.2mm), HMPAO では高分解能用 (FWHM 7.5 mm) を用いた. 高解像化により特に大脳深部の各構造の脳血流評価が容易となり MRI や X 線 CT との対比が容易になった. また, 脳血管造影所見と見比べることにより, 詳細な各領域の脳血流動態の把握が可能であった. IMP では 脳血流値を得ることが可能であるが, HMPAO でも 簡便な脳血流値指標の算出が必要と考えられた.

20. ¹²³I-IMP による定量的脳血流測定

----133Xe 吸入法との比較検討----

 竹下
 元
 外山
 宏
 中根
 香織

 河村
 敏紀
 小倉
 祐子
 古賀
 佑彦

 (保健衛生大・放)

前田 寿登 江尻 和隆 竹内 昭

(衛生診・放技)

123I-IMP を用いたマイクロスフェアモデルにより定量的脳血流測定を施行した. リング型 SPECT による 10 分間のダイナミック画像と 10 分間の持続動脈採血から Kuhl の式より算出した. 6 例のボランティアにおける 大脳半球平均血流値は, 42.6 ± 3.1 mI/100 g/min であり 133Xe 吸入法 (47.9 ± 2.0) と比し過少評価された. 34 例の患者を含めた 40 例における血流値と 133Xe 吸入法との相関は,y=0.80x,r=0.85,p<0.01 であり相関は高いが過少評価された. 脳における 123I-IMP の extractionを 87% として補正すると y=0.92x,r=0.85,p<0.01 と過少評価の改善を認めた.

¹²³I-IMP による定量的脳血流測定の測定 精度は良好で臨床的有用性が確認された.

21. 99mTc-HM-PAO Super Dynamic Scan の有用性の 検討

 外山
 宏
 竹下
 元
 中根
 香織

 伊藤
 清信
 古賀
 佑彦
 (保健衛生大・放)

 江尻
 和隆
 前田
 寿登
 竹内
 昭

(同・衛生診)

榊原 英二 (同・放部)

脳内分布が決定する以前の静注早期の 99mTc-HM-PAO の分布を画像化することによる逆拡散の影響の少ない真の脳血流に近いイメージの作製を試みた. 方法は、99mTc-HM-PAO 25 MBq (0.67 mCi)/kg を約 2 分間で緩速静注・静注開始 30 秒後, 12 秒/フレームで 10 フレーム (2 分間) のダイナミックスキャンを施行した. 装置は HEADTOME SET-031 を用いた. 静注 12 分後より施行したスタティックスキャン, Lassen の補正後に比べ, 梗塞, 血腫の周辺部の軽度の虚血部位がより明瞭に描出され, 133Xe による脳血流像と類似し, 臨床的有用性が示唆された。