

16. くも膜下出血 clipping 術後の SPECT による脳血流の研究

出井 進也 町田喜久雄 本田 憲業
高橋 卓 細野 眞 釜野 剛
鹿島田明夫 清水 裕次 長田 久人
豊田 肇 岩瀬 哲 小川 桂
渡部 渉 (埼玉医大総合医療セ・放)

くも膜下出血 clipping 術直後, 1 週間後, 1 か月後に ^{99m}Tc -ECD シンチグラフィを施行した。脳血流は ^{99m}Tc -ECD 370 MBq をボーラス静注, 頭部～胸部前面像を撮影し Patlak Plot 法を用いた松田法にて定量した。SPECT は ^{99m}Tc -ECD 740～1,110 MBq 追加静注し, 3 検出器型ガンマカメラ (PRISM 3000) にて 24 方向×3, 30 秒/方向撮像した。くも膜下出血 clipping 術後 5 症例全例で術直後に患側の脳血流低下。5 症例中 1 例にて脳血流の低下が認められ脳血管攣縮が疑われ, 臨床所見と一致した。脳血管攣縮の検出に ^{99m}Tc -ECD による脳血流量定量および SPECT が有用である。

17. ^{99m}Tc -ECD SPECT を用いた静脈採血による非侵襲的な定量的脳血流測定法

小田野行男 大久保真樹 野口 栄吉
高橋 誠 (新潟大・放)
谷 長行 (同・一内)

^{99m}Tc -ECD の脳内挙動を microsphere model に従うと仮定し, 静注直後から 30 分までの入力関数の積分値を, 1 点採血した動・静脈データから計算する方法を開発した。Octanol 抽出率 (N 値) 測定の必要性も検討した。時間 t における動脈血の放射能から rCBF を求める方法を A 法, その時点の N 値を乗ずる方法を AN 法, 時間 t における静脈血の放射能から求める方法を V 法, その時点の N' 値を乗ずる方法を VN' 法とすると, AN 法の平均誤差は 5 分で (6.2%), A 法は 3 分で (8.7%), VN' 法は 6 分で (6.9%), V 法は 20 分で (10.0%) 最小となった。VN' 法 (6 分採血) で測定した rCBF と ^{133}Xe 吸入法 SPECT とはよく相関 ($r=0.875$) し, 本法の有用性が確認された。

18. ^{201}Tl SPECT による診断が可能であった grade 1 astrocytoma の悪性転化例

池上 匡 松原 升 (横浜市大・放)
小池 繁臣 斉藤 節
(横浜南共済病院・放)

astrocytoma の場合には grade によってその集積の程度に相関があることや, 腫瘍の再発と放射線壊死との鑑別に役立つとも言われている。これらの報告ではグループとして統計的には差がでるものの直接的に悪性度に伴って集積に変化が出現するものかどうかは不明である。今回われわれは生検手術によって astrocytoma grade 1 と診断され, それぞれ 1 年および 7 年の経過で悪性転化し放射線治療を施行した 2 例の患者を経験した。これらの症例では, いずれも良性の時点では全く腫瘍への Tl 集積がなく, 悪性化に伴って強い集積が出現した。この経過中に腫瘍体積には増大傾向がみられたものの, 部分容積効果の影響などではなく, 明らかに脳腫瘍への Tl 集積が細胞の悪性化に伴って出現しており, Tl 集積と悪性度の間には関係があると考えられる結果であった。

19. 二段閾値法を使った半自動腎関心領域設定法: 手動法との再現性の比較

都丸 裕美 井上登美夫 織内 昇
遠藤 啓吾 (群馬大・核)

ガンマカメラ法の薬剤クリアランス定量で, オペレータ間の関心領域の再現性に問題があると言われている。33 人 (左 32 腎, 右 30 腎) の ^{99m}Tc -MAG3 レノグラフィで, 3 人のオペレータが 1-2 分の加算画像上で手動法および半自動法で腎関心領域を設定し, %ID につき ANOVA test で評価した。半自動法では, 各腎をクリックし, その周辺領域内での最大ピクセル値を基にした第一閾値以上のピクセルからなる領域に, それと接し第二閾値以上の値を持つピクセルを加え, 腎関心領域とした。この方法で, 描出不能は 3 腎のみであった。残り 59 腎について, 手動法では 3 人のオペレータ間に有意差が認められた。一方, 半手動法では 59 腎中 58 腎に完全な再現性が認められ, 有意差も認められなかった。