

一 般 演 題

1. X線CTを用いた脳血液量(CBV)測定の試み ——¹⁵O-CO/PET法との比較——

木之村重男 宮澤 英充 山田 健嗣
吉岡 清郎 小野 修一 伊藤 浩
福田 寛 (東北大・加齢研・機能画像)
伊藤 正敏 藤原 竹彦 四月朔日聖一
瀬尾 信也 (同・サイクロ・核医学)

5例の対象につきX線CTによる脳血液量(CBV)の測定を行った。CBV計測は造影画像から単純画像を減算し血管内の造影剤濃度をリファレンスとして算出した。ほぼ同時期に同じ対象に¹⁵O-CO/PET法によるCBVの計測を行い、両者で得られた値を比較した。X線CTで計測されたCBVは 0.041 ± 0.002 , ¹⁵O-CO/PETで計測された値は $0.045 \pm (\text{ml/ml})$ とよく一致した値を示した。また同一部位に設定したROIのCBVはよく相関し、 $r^2=0.62$ であった。X線CTにより脳血液量の計測が可能であることが示された。

2. ¹³³Xe gas ポーラス吸入によるrCBF SPECTについて

駒谷 昭夫 安久津 徹 斉藤 聖宏
間中友季子 高橋 和栄 山口 昂一
(山形大・放)

¹³³Xeガス吸入法による局所脳血流SPECTは、定量性には優れるが、画質は¹²³I-IMPや^{99m}Tc-HMPAO等によるトレーサ捕獲法に劣る。画質改善の一策として、¹³³Xeガスの投与量の増加や投与効率の向上が考えられる。

本研究では、限られた投与量(1,850 MBq)で効率よく吸入させるために、ポーラス吸入法を考案し、その基礎的および臨床応用の有用性について検討した。ポーラス吸入法とは、マウスピース取り付けパイプに加工した細いチューブを介して呼吸位相に同期して¹³³Xeガスを送気し、引き続きスピロバッグの閉鎖回路内再呼吸を繰り返す方法である。この方法により、頭部の計数率は、従来の吸入法の1.5~2倍に増加した。SPECT像再

構成フィルターの最適化により、rCBF画像の画質は大幅に改善された。

3. ¹²³I-IMP SPECTによる簡便な局所脳血流測定法(Table look-up法)——Microsphere modelによる定量法との比較——

伊藤 浩 吉岡 清郎 福田 寛
(東北大・加齢研・機能画像)
石井 清 大飼 好政 阿部 茂人
渥美 博人 (仙台市立病院・放)

頭部外傷10例、低酸素脳症2例、脳血管障害2例、健常志願者1例の計15例を対象に¹²³I-IMP SPECTを施行、Table look-up法(TLU法)およびMicrosphere model法(MS法:8分間持続動脈採血)による局所脳血流(CBF)測定を同時に行い両法によるCBFを比較した。両者の間には良好な相関($r=0.92$, $Y=1.03X+3.46$; X:TLU法, Y:MS法)が示された。¹²³I-IMPの脳からの洗い出しの効果のため、TLU法に比べMS法によるCBFは過小評価されることが予想されたが、逆に高値を示す傾向がみられた。

4. Hypomelanosis of Itoの脳血流スキャン

西澤 一治 (弘前市立病院・放)
村中 秀樹 (弘前大・小児)

Hypomelanosis of Ito(伊藤型色素失調症)は、体幹四肢の特徴的脱色素母斑と中枢神経系を始めとする種々の先天奇形を伴う比較的稀な疾患である。生後2か月の発症初期のてんかん発作頻発時期と1歳6か月の加療軽快後の2回にわたり、経時的に脳血流スキャンを施行し得た1例について報告した。発症初期は、脳波・MR・CT等で捉えられた局所脳病巣に一致して^{99m}Tc-PAOで血流増加を認めたが、加療軽快後に行ったスキャンでは逆に血流低下~欠損所見を呈した。この欠損部分は、¹²³I-IMPのdelayed imageで再分布所見あり虚血と考えられた。同部はMRで髄鞘化の遅延がみられ、スキャ