

**12. IMP-ARG 法による局所脳血流量測定**の技術的諸問題 (1): クロス・キャリブレーション・ファクター

高橋 正昭 佐藤 司 志賀 智己  
 関戸 雄一 山岸 仁 佐藤 勝保  
 (中村記念病院・放部)  
 志賀 哲 (北大・核)  
 中川原譲二 (中村記念病院・脳外)

IMP-ARG 法による脳血流量 (CBF) 測定は従来の<sup>133</sup>Xe-CBF と比較して低い値を示す傾向にあった。その一因として、クロス・キャリブレーション・ファクター (CCF) の算出にウエル・カウンタの放射能濃度の数え落としの問題があり、脳内放射能濃度と動脈入力関数の計測を同一カウント・レベルで行うことで CBF が 14% 改善した。

**13. IMP-ARG 法による局所脳血流量測定**の技術的諸問題 (2): 画像再構成について

関戸 雄一 高橋 正昭 佐藤 司  
 志賀 智己 山岸 仁 佐藤 勝保  
 (中村記念病院・放部)  
 中川原譲二 (同・脳外)  
 志賀 哲 (北大・核)

<sup>123</sup>I-IMP を用いた ARG 法による局所脳血流量測定において画像再構成における問題点について検討を行った。均一円筒ファントムおよび 22 例の脳血管障害患者を対象に散乱線補正 (TEW 法)、吸収補正 (Chang 法) の有無による定量値の比較、Sinogram Chang 法と Syllindroid Chang 法との定量値の比較を行った。

散乱線補正を行うことによって低血流域の過大評価および高血流域の過小評価が 20-30% 改善された。また、それによってコントラストスケールの改善がなされた。

Syllindroid Chang 法では径依存性が大きく、頭頂部では Sinogram Chang 法と比較して約 25% の過大評価となった。したがって Sinogram Chang 法による自動輪郭抽出が局所脳血流量測定を行う上で有用と思われた。

最後に、より精度の高い定量測定を行う上で画像

再構成パラメータについての理解が重要と思われる。

**14. 脳 SPECT 定量における関心領域の自動設定の試み**

増田 安彦 阿部 直之 川口 裕二  
 岡林 篤弘 荻野 真博 岩田 淳  
 (旭川赤十字病院・放科部)  
 牧野 憲一 (同・脳外)

[目的] SPECT 画像上で、関心領域の自動設定プログラムを作成し、ROI 設定を試み、従来から行ってきた登録済み ROI を用いる方法と ROI の再現性について検討した。

[自動設定プログラムについて] 東芝製ガンマカメラ 9300A, データ処理装置 GMS550U にて、カウントバイナリー ROI (指定 ROI 中での最大カウントに対し、% 値を指定して ROI を作成する) の手法を利用し、指定部位に ROI を自動設定し、放射状に分割し ROI の設定を行う。

[方法] SPECT 画像の中で、基底核を含むスライス面にて関心領域の自動設定法と従来の方法 (登録済み ROI を移動する方法) とによって 5 人の技師により ROI 設定し、それぞれの ROI の平均と標準偏差を求め 2 群間のばらつきをもとめた。

[結果] ROI の自動設定プログラムは、同一部位、同一形状の ROI を設定することができ、再現性が良かった。また、高度の脳梗塞部位については ROI を描出することができなかった。

**15. <sup>99m</sup>Tc-ECD 4 分間定速静注による脳血流量測定および高血流域の頭打ち補正について**

志賀 智己 佐藤 司 関戸 雄一  
 高橋 正昭 山岸 仁 佐藤 勝保  
 (中村記念病院・放部)  
 中川原譲二 (同・脳外)  
 志賀 哲 (北大・核)

現在、SPECT を用いた脳血流の測定は、多くの施設で施行されているが、その主流は<sup>123</sup>I-IMP であり、<sup>99m</sup>Tc-ECD を用いての脳血流の測定は臨床的には普及していない。