81. Tc 99m - ECD SPECTを用いたPatlak Plot法による脳血流定量の基礎的検討 A Fundamental Study of CBF measurement by Patlak Plot method using Tc 99m - ECD SPECT

竹田綜合病院放射線科 ○本田勝敏 (KastuToshi Honda) ・馬場栄二 (Eiji Baba)
同 神経内科 ・吉村奈穂子 (Naoko Yoshimura)

目的

Patlak Plot法 から算出される脳血流指標のBPIは、 ^{133}Xe 吸入法のmCBF値に換算して表示するのが一般的である。

しかし、当院では ^{123}I -IMPの持続動脈採血法にて定量化を行っていた経緯から、BPIを ^{133}Xe 値ではなくIMP値へ換算して表示する必要性があった。

そこで今回我々は、BPIをIMPのmCBF値へ換算できる IMP回帰式を作成したので報告する。

方法 (1)

急性期から悪急性期にかけての症例は除外し、病状のあていしている時期にECDのPatlak Plot法とIMPの持続動脈採血法の2法を同一患者35名に対して施行した。(2法の検査間隔は、概ね1週間から10日以内であった。)

方法 (2)

1 ECD Patlak Plot法

- ・松田、辻、秀毛法にて収集解析
- ・GE社製Starcam400AC/T
(LEHRコリメータ、128×128マトリクス)
- 投与量 約300MBq (15ml生理食塩水 ボーラス)

2 IMP持続動脈採血法

- ・GE社製Starcam400AC/T
- ・松田らの変法 (PLANAR C5/C30) にて収集解析
- ・GE社製Starcam400AC/T
(LEGPコリメータ、64×64マトリクス)
- ・投与量 約222MBq
- ・抽出率測定は 全血1:オクタノール10

結語

- 1 脳血管障害を中心とする35例を対象にECD Patlak Plot法とIMP持続動脈採血法を近病日に施行しBPIとIMP mCBFの相関から「IMP回帰式」を作成した。
- 2 「IMP回帰式」は最小二乗法による一時回帰にて以下のごとく得られた。
 $\text{IMP mCBF} = 3.69 \times \text{ECD BPI} + 4.61$
- 3 「IMP回帰式」を用いることによりmCBF rCBF共にIMP値と近似した測定値が得られるようになった。