

一 般 演 題

1. Xe-133 吸入・SPECT 法による脳血流年齢分布について

駒谷 昭夫 螻 真弘 高梨 俊保
山口 昂一 (山形大・放)

Ring 型 SPECT (HEADTOME) を用い、Xe-133 吸入法により、脳血管障害および痴呆や分裂病、てんかん等の精神疾患の局所脳血流測定を行っている。その Reference とすべき健常者の脳血流を測定し、年齢分布を作成した。対象は、1.3~77歳の55例。幼児、小児など一部には、てんかんやAVMの疑いで検査をしたが、結果的に異常がなかった者も含まれる。他は、職員、学生、ゲートボールチーム等、きわめて健康な者を対象とした。測定中の呼気終末炭酸ガス濃度、およびそれに対応して PaCO₂ もマウスピース呼吸により大きく変動するので、その変動に伴う脳血流の補正を行った。

脳血流の年齢分布は、30歳を境とする2相性となった。30歳未満では加齢とともに脳血流は急峻に低下した ($Y = -1.3X + 89, r = -0.87$)。30歳以上では、加齢に伴う脳血流の減小はゆるやかで ($Y = -0.17X + 58, r = 0.57$) その平均値は 50.3 ml/100 g・min であった。

2. モヤモヤ病における I-123 IMP 脳血流シンチの臨床的意義

小田野幾雄 土屋 俊明 清野 泰之
木村 元政 酒井 邦夫 (新潟大・放)
伊藤 寿介 (同・齒放)
阿部 博史 小池 哲雄 田中 隆一
(同・脳外)

7歳~14歳の小児モヤモヤ病と58歳、46歳の成人モヤモヤ病の7例に対して I-123 IMP 脳血流シンチを施行した。5例は EGS 手術または EMS 手術前後で比較した。

I-123 IMP 脳血流シンチによりモヤモヤ病の低血流領域が明瞭に示された。

モヤモヤ病の特徴として大脳皮質の不均等な血流分布と基底核の低血流がみられた。

脳梗塞を併発した2例では crossed cerebellar diaschisis が観察されたが、他の5例では観察されなかった。

術前術後の比較により、脳血流の変化を把握することができた。本検査法は、モヤモヤ病の脳血流動態の観察に有効である。

3. ^{99m}Tc-HM-PAO-SPECT の定量化の試み

犬上 篤 菅野 巖 宍戸 文男
戸村 則昭 藤田 英明 日向野修一
上村 和夫 (秋田脳研・放)

脳血流イメージング剤として注目をあびている ^{99m}Tc ラベルの HM-PAO (hexamethylpropyleneamine oxime) のイメージを PET の CBF を基準として補正したので報告する。

対象は正常と脳血管障害の計15例で ^{99m}Tc-HM-PAO 20 mCi 静注5分後から撮影、PET は C¹⁵O₂ の steady state 法である。

補正法は脂溶性の HM-PAO が脳組織で microsphere 的に trap される過程を 3 compartment model で成立するとし、また extraction が脳内どこでも一定であるとすれば相対的な組織濃度と相対的な血流量の間には次のような式： $f/fr = (\alpha \times C/Cr) / (1 + \alpha - C/Cr)$ が成立することにもつづいている。これによって補正された HM-PAO は高血流域での飽和が改善され、PET の CBF と直線関係になり良い相関が得られた。以上の結果から、¹³³Xe クリアランス法のような全脳平均値がわかれば ^{99m}Tc-HM-PAO のイメージから絶対値の算出が可能であり、全体的な血流量の低下などの評価に役立つ。

4. 脳腫瘍の血管反応性 - ポジトロン CT による検討

戸村 則昭 菅野 巖 宍戸 文男
犬上 篤 藤田 英明 日向野修一
上村 和夫 (秋田脳研・放)
峯浦 一喜 (秋田大・脳外)
加藤 敏郎 (同・放)

脳腫瘍の血管反応性について、ポジトロン CT により