

3. 東芝汎用デジタルガンマカメラ GCA-601E による ^{123}I -IMP-SPECT の使用経験

黒川 博之 佐藤 博
(仙北組合総合病院・放)
大石 光 (同・脳外)
山口 昭彦 (同・内)

ガンマカメラ回転型 SPECT は一般に多検出器型 SPECT に比較して感度が劣るとされているが、われわれは本年 3 月より傾斜角 23.5° 、回転半径 15 cm の ^{123}I 用スラントホールコリメータを東芝製汎用デジタルガンマカメラ GCA-601 E に装着して、脳血管障害を中心に IMP (N-Isopropyl-p- ^{123}I Iodoamphetamine) による SPECT の臨床経験をえたので報告する。臨床例に先立ち、ファントムによる基礎的検討では hot lesion の FWHM は 39.2 mm, cold lesion の検出能は 9.2 mm と満足すべき結果を得た。

対象は生後 2 週間の乳児から 75 歳までの平均 54.3 歳の 31 例で、虚血性脳血管障害 13 例、椎骨基底循環不全症 5 例、bypass 術後 4 例、痴呆 3 例、などであった。

スラントホールコリメータによる IMP-SPECT は空間分解能、再現性、深部病変や後頭蓋窩病変の検出にすぐれていた反面、絶対値としての定量ができず、検査、画像処理にやや時間を要するなど、検討すべき課題もあった。

4. 健常者の脳血流と呼吸中炭酸ガス濃度について

高梨 俊保 駒谷 昭夫 虻 真弘
山口 昂一 (山形大・放)

われわれは Headtome を用い ^{133}Xe 吸入法による局所脳血流 (以下 rCBF) 測定を行っている。その際の吸入装置にはマウスピースを使用している。この場合終末呼吸炭酸ガス濃度 (以下 $\% \text{CO}_2$) が rCBF にどのような影響を与えているのかを検討してみた。健常人ボランティア 34 例での $\% \text{CO}_2$ は平均 5.74% であったが、4~7% まで広い変動を示した。さらに 6 例のボランティアによるくり返し測定の際の rCBF の変動と $\% \text{CO}_2$ の変化を比較してみると、全例とも 1% の $\% \text{CO}_2$ の変化により rCBF は $7.5 \text{ ml/min} \cdot 100 \text{ g}$ の変動を呈することが確かめられた。この変動は rCBF の定量評価を

行う場合無視できない値であり、なんらかの補正が必要となる。しかし $\% \text{CO}_2$ に対する rCBF の変動は年齢や疾患においても一定の値とはならず、どのように補正するかが今後の検討課題である。

5. ^{123}I -IMP によるてんかん症例の検討

南部 敏和 入江 五朗 (北大・放)
伊藤 和夫 古舘 正従 (同・核)
角 哲雄 (同・精神)

真性てんかん 20 症例 21 検査の間けつ期の ^{123}I -IMP SPECT 像を検討した。脳波で片側半球に焦点を局限できた 19 例のうち、IMP 静注 30 分後のスキャンで同部に肉眼的に集積低下を示したものは 7 例であった。発作頻度が高いものほど脳波に一致して異常所見がよくみられ、重症度との関係が疑われる。全例 X 線 CT 像に異常なく、 ^{123}I -IMP SPECT はてんかんの画像化手段として有用性があると考えられるが、今回の検討では脳波と一致しない集積低下部位をもつものも計 6 例あり、読影には注意を要すると考える。

6. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -hexamethylpropyleneamine oxime ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO) による脳血流シンチグラフィ

塚本江利子 伊藤 和夫 古舘 正従
(北大・核)
上山 博康 馬淵 正二 (同・脳外)

脳血管障害の患者 41 例に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -hexamethylpropyleneamine oxime (以下 HM-PAO) による脳血流シンチグラフィを施行した。異常部位は CT スキャンとほぼ同様の部位に集積低下として認められた。CT スキャンで異常がなく、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO で異常所見を認めたものはもやもや病に多く、反対に CT スキャンで示される異常が HM-PAO で検出できなかったのは小梗塞であった。 ^{123}I -IMP と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO はほぼ同様の所見を示したが、 ^{123}I -IMP のほうが集積低下部位がやや広く認められる傾向があった。病巣と同一スライス面での対側のカウンターの比は高く、定量的に病巣を指摘するは困難と思われた。大脳のびまん性の血流低下をみるため、灰白質と小脳の比を取ってみたが、疾患や病巣側と正常側に有意差を認めなかった。以上より、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO