

65 ^{133}Xe Obrist法と組み合わせたHMPAO SPECTの定量化の試み

相沢康夫、蜂谷武憲、庄司安明、犬上 篤、藤田英明、菅野 巖、上村和夫（秋田脳研・放射線科）

HMPAO SPECTと同時に、 ^{133}Xe Obrist法を施行し、HMPAO画像の定量化を試みた。使用装置はHEAD-TOME-IIであり、 ^{133}Xe Obrist法では、コリメータとして、断層面に並行なスライス状の円形鉛板を8 mm間隔に並べた高感度コリメータを試作して使用した。74-111MBqの ^{133}Xe を静注して、Obrist法を行ない、終了後、通常のHRコリメータを用いて、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO SPECT画像を測定した。HMPAO SPECT 画像の皮質部にROIを設定し、対応する断層面の ^{133}Xe 脳血流量を用いて、ラッセン等の直線化法によるキャリブレーションを行ない、PETによるCBF測定データと比較検討した結果、ほぼ良好な相関が得られた。

66 高分解能SPECT（東芝GCA-9300A）による ^{123}I -IMPと $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAOとの虚血部位検出能の比較

隅屋 寿、辻 志郎、松田博史、久田欣一（金沢大学核医学科） 東辻太郎、山下純宏（同脳神経外科）

^{123}I -IMPおよび $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAOの虚血部位検出能について比較検討した。症例は片側性脳血管障害患者20人、のべ22例である。SPECTイメージにおいて、虚血部位およびその部位に対応する対側の正常部位に同じ大きさの関心領域を設定し、その平均カウントより求めた左右差指数 $|(R-L)/(R+L) \times 200|$ を用い、IMPとHMPAOとで比較した。大脳皮質ではIMPの左右差指数が 23.7 ± 17.5 (mean $\pm$ S.D)であったのに対しHMPAOが 11.7 ± 14.7 、小脳皮質ではIMPが 8.44 ± 8.02 であったのに対しHMPAOが 3.84 ± 6.14 といずれもIMPの左右差指数が高かった。虚血部位の検出においてはIMPの方が優れていることが再確認された。

67 虚血性脳血管障害急性期のSPECT所見の検討 三森研自、中川端午、桜木 貢、本宮峯生（北海道脳神経外科記念病院）

虚血性脳血管障害発症早期にいかなる病型に陥るか殊に、生命・機能予後を大きく左右することになる重症脳梗塞に陥るかどうかの予知につきSPECT所見から検討することを目的とした。

今回は発症1病日以内にSPECT検査を施行した虚血性脳血管障害患者68例を対象とし、そのSPECT所見、臨床経過、CT及びMRI所見、予後等につき比較検討した。使用したSPECT装置はHeadtome 031（島津型）で、使用した核種は、 ^{133}Xe 使用が23例、 ^{123}I -IMPあるいは $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO使用が45例であった。テント上病変は59例、テント下病変は9例であった。

結果及びまとめ、①脳幹梗塞はSPECT上、その診断の一助となりにくい。②Capsular infarctionはSPECT上とらえにくい。③SPECTは、重症脳梗塞の診断、ならびに、それに対する減圧開頭術の選択及びその時期の決定に関し大きな一助となる。

68 脳幹部障害の小脳循環代謝に及ぼす影響について

玉本文彦、中西 淳、宮内輝幸、竹内信良、白形彰宏、住幸治、石川邦芳、片山 仁（順大浦安・放）

脳幹部障害が小脳循環代謝に及ぼす影響について、特に病巣の部位と左右小脳半球の循環代謝との関係について検討した。対象は脳幹部に病巣が証明され天幕上に明らかな病変のない11症例で ^{123}I -IMP又は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAOによるSPECT法で評価した。延髄の障害では病巣と同側の小脳半球で、橋および中脳の障害では病巣と反対側の小脳半球で循環代謝が低下する傾向が認められた。脳幹部は小脳への求心路が狭い範囲に密に走行しており、これらの経路の選択的な遮断により小脳に対する“diaschisis現象”が生じた結果と考えられた。遮断された求心路として延髄では下小脳脚を通る諸求心路が、中脳及び橋では皮質橋小脳路が想定できた。

69 脳血管障害におけるTc-99m HM-PAOによる脳血流SPECTと大腿部集積について

西垣洋、足立至、久田洋一、辰吉光、末吉公三、河合武司、榎林勇（大阪医科大学 放射線科）

Tc-99m HM-PAOの大腿部骨格筋への集積を健常者（5例）並びに脳血管障害（CVD）例（32例）を対象に検討した。方法は脳血流SPECT撮像後、全身スキャン法を施行し、全身に対する脳（Br/WB）、大腿部（Th/WB）の摂取率を算出した。健常者のBr/WBは $7.3 \pm 1.8\%$ であり、Th/WBは右側 $5.5 \pm 0.6\%$ 左側 $5.5 \pm 0.5\%$ と左右差無く全体で $11.1 \pm 1.2\%$ であった。CVD例のTh/WBは麻痺側では $4.4 \pm 1.1\%$ 、健側では $5.8 \pm 1.2\%$ であり、有意差（ $P < 0.01$ ）を認めた。以上から全身に対する左右大腿の摂取率は高値であり、明瞭な画像が得られると考えられ、またCVD例では脳血流の評価に加え、運動機能障害による廃用性萎縮または筋血流の低下をも評価が可能と考えられた。

70 Tc-99m HMPAO SPECTによる脳血流の炭酸ガス反応性についての検討：大脳および小脳の比較

奥 直彦、岡崎 裕、半田伸夫、松本昌泰、鎌田武信（大阪大学第一内科） 橋川一雄、森脇 博、柏木 徹、小塚隆弘（同中放） 木村和文（同バイオ研核医学）

我々は昨年の本学会にて、炭酸ガス負荷連続2回Tc-99m HMPAO SPECT法により脳血流予備能を評価する方法を発表し、主要脳血管に閉塞性病変を有する症例で病変側の炭酸ガス反応性の低下がみられることを明らかにした。今回は同じ方法を用い、正常群9例、閉塞群12例において、大脳半球および小脳半球の炭酸ガス反応性係数 k' （ $\text{HMPAO uptake count} = A \cdot \exp(k' \cdot P_{\text{ET}} \cdot \text{CO}_2)$ ）を個々に求めた。 k' は、正常群では大脳小脳間および左右大脳半球間で有意差を認めなかった。一方閉塞群では、 k' は大脳半球の病変側で非病変側に比し有意に低く、さらに非病変側も小脳に比較すると有意な低値をしめした。