

## 125 $^{133}\text{Xe}$ 吸入法による脳血管障害症例の局所脳血流測定

下村隆英、松本 皓、有光哲雄、土本正治、唐沢淳、菊池晴彦（循環器病センター、脳外）

$^{133}\text{Xe}$  吸入法による局所脳血流測定は非侵襲的で、両側大脳半球の局所脳血流量を同時に測定しうるため、近年、急速に普及している。しかし、その測定値の信頼性に関しては、なお議論が多い。今回、私共は Novo 社製 inhalation cerebrograph を用い、150 症例の脳血管障害症例に 250 回以上の本検査を施行し、その病態把握上における本法の有用性と限界について若干の検討を加えた。その結果、本法は合併症を生ずることなく、安全に反復検査しうる非侵襲的検査であり、その測定値も  $^{133}\text{Xe}$  内頸動脈内注入法にてえた局所脳血流値とよく相関した。また、本法にて脳血管障害症例における脳血流量の左右半球間差も一応、表現しえたが、本法による測定結果のみで病巣の部位診断を行なうことは困難であった。結論として、本法は個々の症例について、長期にわたり反復して局所脳血流量を測定し、その病態変化を追求してゆく目的には、十分利用価値のあるものといえる。

## 126 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Human Albumin Microsphere 頸動脈内注入法による STA-MCA 吻合術の評価

恵谷秀紀、木村和文、津田能康（大阪大、中放）  
岩田吉一（大阪大、脳外）、今泉昌利、額田忠篤（大阪大、一内）

脳主幹部動脈閉塞、狭窄症に対し、浅側頭動脈・中大脳動脈吻合術（STA-MCA anastomosis）が広くおこなわれている。今回、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -human albumin microsphere (HAM) を用いて、本手術の有効性につき検討を行ったので報告する。対象は STA-MCA 吻合術を施行した内頸動脈閉塞症 14 例、中大脳動脈閉塞症 1 例である。術後の脳血管写とはほぼ同時期に 5 mCi の  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HAM を、内頸動脈閉塞症では、手術側の総頸動脈へ、中大脳動脈閉塞症例では、外頸動脈内へと注入した。HAM の大きさは  $15 \pm 5 \mu$  を使用した。注入後、ガンマカメラにて 25 万カウントのシンチグラムを多方向より記録した。本検査では、全症例において副作用を認めなかった。

HAM シンチグラムでは、通常の外頸動脈の灌流領域（顔面、頭皮など）とともに、STA よりの灌流領域が描出された。また、各方向からの観察により、STA からの頭蓋内灌流部を明瞭にとらえることが出来た。

本法の施行により、吻合血管よりの局所脳血流分布を image として描出することが可能で、吻合血管の機能的開存度が推定可能であった。

## 127 脳虚血疾患に対する脳シンチグラムと、脳 CT との比較

長谷川 武、坂野建治（市立川崎病院、RI）  
片山通夫（市立川崎病院、埋診）

脳疾患の診断には、近年脳 CT が主役となってきたが、特に脳虚血疾患では症状が有つても、脳 CT では明確でないものも多い。そこでこれらの患者に対し、脳の Dynamic Image 及び脳循環時間、及び脳の Static シンチグラム等を測定し、脳 CT と比較したところ、脳 CT では不明確なものでも、RI で変化を認められたものもあつた。脳 Dynamic Image 等は脳虚血疾患の診断に有効であつたので報告する。

脳 CT を施行したところの脳循環障害と思われる者を、シンチカメラの下に仰臥位となし、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA の 20 mCi をボラスにて注入し、毎 2 秒ごとの Dynamic Image を記録し、それと同時に左右脳を別々に ROI 設定し、Dynamic Curve を画かせた。又、前後左右の脳 Static シンチグラムを記録した。RI での分類を灌流増加型、灌流低下型、Flip Flop 型、頸動脈描画不良型、混合型等とした。脳 CT で所見を認めないもののうち、RI で所見の有するものは 95.5% であつた。

## 128 二核種標識マイクロスフェアによる脳循環動態の検索

恵谷秀紀、木村和文、津田能康、久住佳三（阪大、中放）、今泉昌利、額田忠篤（阪大、一内）

標識人血清アルブミンマイクロスフェア (HAM) は臓器血流分布の評価に利用されている。我々は、 $^{111}\text{In}$  標識と  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識の二核種標識 HAM を用いて、閉塞性脳血管障害例の循環動態の検索を行った。HAM は CIS 社製 TCK-5-S を用いた。 $^{111}\text{In}$  標識は 1 mg の HAM に  $^{111}\text{In}$  Cl 3 mCi, 5 ml 0.05N 塩酸, 1 ml 10% 酢酸ナトリウムを加えて攪拌し、5 分間煮沸して室温で冷却した。この後 2800 G で 15 分間遠沈し、沈渣を生食で洗滌し再遠沈し沈渣を 5 ml の 0.05% Tween 80 の生食で再攪拌をして 600  $\mu$ Ci の  $^{111}\text{In}$ -HAM を使用した。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識は 15 mCi の  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  に 0.25 mg HAM を加え攪拌、遠沈後沈渣を 0.05% Tween 80 生食にて再攪拌して 5 mCi の  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HAM を使用した。対象は閉塞性脳血管障害例で、一側の総頸動脈に  $^{111}\text{In}$ -HAM 600  $\mu$ Ci 注入後に対側総頸動脈に  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  5 mCi を注入した。ガンマカメラにて  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  は 140 keV,  $^{111}\text{In}$  は 173 keV, window 幅は  $\pm 10\%$  にて、各方向から二核種につき脳シンチグラムを記録した。閉塞性脳血管障害、特に内頸動脈閉塞症では閉塞による所見と閉塞に伴う側副血行路が明瞭に描出され、脳循環動態の把握に有用な所見が得られた。