

### 176 脳循環予備能検出のための脳血流量 SPECTと ダイアモックス脳血流量 SPECTの比較検討

外山 宏, 竹下 元, 竹内 昭, 江尻和隆, 前田寿登,  
片田和廣, 古賀佑彦 (保健衛生大・放) 石山憲雄,  
神野哲夫 (同・脳外)

X線 CT 上広範な低吸収域を認めない主幹部脳動脈の片側性慢性閉塞症或いは高度狭窄症17人について SPECTにて rCBF, rCBV, ダイアモックス負荷後 rCBF(Dx rCBF)を求め比較検討した。rCBFは  $^{133}\text{Xe}$ より求め、rCBVは  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -赤血球より求めた。10人(58.8%)に患側大脳半球の rCBF 低下、15人(88.2%)に Dx rCBFで左右差の増加を認めた。しかし、患側大脳半球の rCBV の増加が認められたのは7人(41.2%)のみであった。Dx rCBFは脳組織灌流圧の低下の程度の検出に有用と思われるが、脳の自己調節能の下限以下に灌流圧の低下したことによる脳循環予備能の低下の検出には rCBV が有用と思われた。

### 177 無症候性脳梗塞例および健常例における白質病変と局所脳血流量におよぼす加齢および脳卒中の危険因子の関係

井坂吉成, 中山博文, 芦田敬一, 今泉昌利 (国立大阪府院循環器科)

無症候性脳梗塞例および健常例における白質病変の程度と脳血流(rCBF)の関係について検討した。白質病変はMRIで、rCBFは $^{133}\text{Xe}$ 静注法で測定した。健常例において脳血流は30才代から徐々に減少を示したが、白質病変が出現し無症候性脳梗塞になるのは50代からでありその後の病変の進行は脳血流の減少をはるかに上回っていた。白質病変の好発部位は半卵円中心、放線冠のスライスの白質および基底核であった。白質病変の強い例ではrCBFが低下する傾向にあったが、その発症と進行には脳卒中の危険因子の存在も重要であることが示唆された。

### 178 健常者の脳血流の加齢による変化と脳容積の関与について --- $\text{Xe-133}$ 吸入SPECT法による検討 ---

駒谷昭夫, 山口昂一, 蟻 眞弘, 叶内 哲 (山形大放)  
幼児期から老年期までの健常者を対象に、脳血流の加齢にともなう変化、脳の容積との関係、及びその男女差について検討を行った。脳血流の測定は、リング型SPECT(HEADTOME SET-021)で $\text{Xe-133}$ 吸入法にて行い、その値は終末呼気 $\text{CO}_2$ 濃度により補正した。

幼時期の脳血流は、成人よりはるかに高く、20~25才頃まで急峻に低下し、その後の加齢にともなう低下は緩慢であった。緩慢になりはじめる時期は、女性のほうが早く、成・老人の平均脳血流は、約50ml/100g/minであったが、女性の脳血流の方が男性より高い傾向が認められた。一方、脳の容積は逆に男性の方が明らかに大きく、脳血流は脳容積に逆相関した。脳血流は神経細胞の密度にも依存することが示唆された。

### 179 虚血性脳血管障害における核医学画像診断と脳血管造影所見との比較検討

仙田宏平, 嶋田 博 (国立名古屋 放射線科)

脳血管造影(CAG)が施行された虚血性脳血管障害症例について、CAG所見を脳血流量(CBF)および血流量(CBV)SPECT並びにR I アンギオ(RNA)所見と比較検討した。対象は脳梗塞など計102症例で、各検査は既報の方法に準じて施行した。rCBFとrCBVは健常部に対する病巣部の計数比(CBFおよびCBV比)として、また他の画像所見は視覚的にスコア化し、これら数値所見相互の相関性をStudent's t検定して比較した。CAGの血管所見はRNAの早期灌流像と最も高い正の相関を、また病巣の大きさで補正したrCBFおよびrCBV比と、それぞれ、負と正の有意( $p<0.001$ )の相関を示した。また、CAGの側調灌流像はRNAのflip-flop 灌流像と有意( $p<0.01$ )に相関した。

### 180 閉塞性脳血管障害に於けるrCBV測定の有用性 江口恒良, 井合茂夫(亀田総合病院脳神経外科) 土田富穂 (東京都立墨東病院脳神経外科)

misery perfusionは、rCBF, rCBVを同時測定することによりSPECTでの診断が可能である。脳灌流圧低下による代償性血管拡張がrCBV増加として観測され、脳梗塞に至っていない組織を判定できる故である。モヤモヤ病の術前後のrCBF&rCBVを評価した。20例の急性期脳梗塞非手術症例を2群に分け、rCBV増加群と減少群との臨床像・CT所見の比較を行った。EC/IC Bypass術後27例で、用指圧迫法 "donor closure" 前後のrCBF&rCBV測定を施行、misery perfusionの再現性によるBypassの効果の評価した。モヤモヤ病で術前増加をみたrCBVは術後改善した。急性期脳梗塞rCBV増加群は、同減少群に比して臨床的に又最終CT所見において有意に良好な結果であった( $p<0.005$ )。Bypass灌流領域は"donor closure"によりmisery perfusionを再現した( $p<0.001$ )。

### 181 $^{123}\text{I}$ -IMPによる脳血流測定時の動脈血ガスの変化

小野志磨人, 森田浩一, 柳元真一, 三村浩朗, 友光達志,  
大塚信昭, 永井清久, 福永仁夫 (川崎医大核医学)  
西下創一 (川崎医大放射線科)

$^{123}\text{I}$ -IMPによるrCBFの定量化には動脈穿刺が必要であり、その疼痛による精神的ストレスなどがrCBF値に影響を与える可能性がある。また、rCBFの測定を2回以上施行した症例では、初回検査時の値の方が高いという報告もみられる。今回、我々はrCBF測定時に動脈穿刺し、その直後と約6分後に動脈血ガスを測定しその変動を観察した。動脈穿刺直後に比し6分後には $\text{PO}_2$ は低下を示し、精神的ストレスによる過呼吸吸がその一因と考えられた。数回の検査が実施された症例では、約半数で2回目の検査時の $\text{CO}_2$ の変化が少なく、精神的ストレスがrCBF値に影響する可能性が示唆された。