

P-A-3

末梢血流速度を用いた脳血管性疾患リスク評価法についての検討

A Study on Cerebrovascular Disease Risk and Peripheral Blood Viscosity

○村田 幸治^{1,2)}, 鳥海 善貴³⁾, 中村 敬彦⁴⁾, 中島 邦雄⁴⁾,
亀井 勉^{1, 2)}, 鈴木 信孝²⁾, 小林 祥泰^{1, 5)}

1) 島根難病研究所, 2) 金沢大学大学院医学系研究科, 3) 島根大学医学部小児科,
4) セイコーインスツル株式会社技術本部研究開発センター, 5) 島根大学医学部附属病院

To measure hemorheology, we developed a noninvasive measuring method using peripheral blood viscosity. In this study, we evaluated finger tip blood viscosity and brain magnetic resonance imaging to find out whether a change in blood viscosity is a risk for cerebrovascular disease (CVD) in the 43 healthy subjects who received “Brain Dock”. CVD such as asymptomatic cerebral infarction (ACI) and/or cerebral white matter lesions (CWML) were found in 17 subjects (40%), and the blood viscosity was lower in these subjects than the normal subjects ($p = 0.0297$). High blood pressure is known as one of the strongest risk factors for ACI and CWML. Our method can be useful as an alternative way to measure CVD risk related to high blood pressure.

【目的】

脳血管性疾患（CVD）は3大死因の一つであり、血液レオロジーとの関連も指摘されている。我々は、超音波ドップラ効果で血液レオロジーを簡便に非侵襲で測定できる装置を開発した。今回、指尖での血流速度（血圧値で補正した最大補正血流速度）と、頭部MRI所見に基づくCVDとの関連について検討した。

【方法】

症候性のCVDの既往がなく、島根難病研究所の脳ドックを受診した46名（男性26名、女性20名、平均63.3歳）を対象とした。体格指数（BMI）、血圧値、ヘマトクリット値（Ht）、血清脂質（TC, TG, HDL-C, LDL-C）、糖代謝（FBS, HbA1c）、血小板因子（ β -TG）、心電図検査、頸部血管超音波検査、頭部MRI検査と、最大補正血流速度との関係について検討した。頭部MRI検査は、無症候性脳梗塞、大脳白質病変、無症候性脳出血のいずれかが認められた場合を所見ありとした。採血と血流速度の測定は、早朝空腹時に行なった。

【結果】

頭部MRIでは46名中20名に所見を認めた（無症候性脳出血を3名に認めたが、将来の脳梗塞発症と有するリスクが異なるため除外）。頭部MRIの所見なし群（20名）と所見あり群（17名）において、最大補正血流速度は「所見あり群」で有意に低下していた（ $p=0.0297$ ）。その他の項目に有意差はなかった。また、最大補正血流速度と各項目との検討では、血圧値（収縮期・拡張期）との間で有意な相関を認めた（ $p<0.001$ ）。

【結論】

最大補正血流速度は、今後例数を増やして検討を加える必要があるが、高血圧が危険因子として関係するCVD（無症候性脳梗塞と大脳白質病変）のリスクを評価する代替的な方法としての活用が期待された。