15. カラー Doppler 法を用いた

網膜中心動静脈血流の検討

Evaluation of Blood Flow of the Central Retinal Artery & Vein

by Doppler Color Flow Imaging

東京慈恵会医科大学附属第三病院 放射線科 ○ 松原 馨 阿部 悟 伊藤 太之
 Kaoru Matsubara Satoru Abe Takayuki Itoh
 安藤 勝己 山田 正則 馬場 康史 國金 直也
 Katsumi Andoh Masanori Yamada Yasushi Baba Naoya Kunigane

【目的】 近年、カラー Doppler 法の発達により人体の様々な部位の血流計測が行われているが、網膜中心動静脈の血流計測はその計測の難しさから、あまり報告されていない。今回、我々は一過性黒内障・視力低下・視野欠損など網膜中心動静脈の血行異常が疑われる症例に対し、カラー Doppler 法を施行し、多少の所見を得たので報告する。

【対象】 1992年1月より1993年3月までに当院眼科を受診した、上記の症状を有し、眼底検査では特に異常を認めなかった症例17例34眼の他、眼底検査にて網膜動・静脈の異常を認めた症例30例60眼、眼窩腫瘍2例4眼、大動脈炎1例2眼、計50例100眼である。

【使用装置】 東芝 SSA-270A:リ=7(5MHz) ACUSON 128XP:リ=7(7MHz) Quantum 2000:リ=7(5MHz)(7.5MHz)

【方法】 始めに被検者を仰臥位安静時にて両側の総頸動脈・内頸動脈・外頸動脈に対し、カラー Doppler 法を用いて脈管走行、狭窄・閉塞の有無を観察し、FFT波形より流速・流量・PI・RIを計測する。次に眼瞼を閉じた状態でゲルを塗布し、眼球に圧がかからぬように探触子を接触させ、横断走査にて両側の網膜中心動静脈の検査を行った。検討内容は網膜中心動静脈をカラー Doppler 法にて観察し、FFT波形より動静脈に対して平均流速(V/mean)、動脈に対して最大流速(V/max)・最小流速(V/min)・PI・RIを計測し、サプリングポイントを移動させて数カ所の測定を行い、評価した。

【結果】

(Fig.1)

- 1) 今回の対象中、眼底検査にて網膜中心動脈の閉塞を認め完全視野欠損という症状の2眼を除き、全てカラー Doppler 法像・FFT波形が得られた。

V/mean of CRA : 0.05 m/sec

V/max of CRA : 0.09 m/sec

V/min of CRA : 0.03 m/sec

PI of CRA : 1.20

RI of CRA : 0.67

V/mean of CRV : 0.04 m/sec

- 2) 計測にて得られたカラー Doppler 法像・FFT波形・各データの一例は(Fig.1) のようになった。

(Fig.2)

- 3) FFT波形のサプリングポイントの移動とともに網膜中心動脈のみの流速の上昇を認め、動脈狭窄が示唆された症例が2例、認められた(Fig.2)。

V/mean : 0.08m/s → 0.14m/s → 0.16m/s

- 4) 3)と同様に網膜中心静脈のみの流速の上昇を認め静脈狭窄が考えられた症例も1例あった。

V/max, V/min: 0.11, 0.06m/s → 0.20, 0.08m/s → 0.25, 0.09m/s

PI / RI : 0.63/0.45 → 0.86/0.60 → 1.00/0.64

(Fig.3)

(Fig.4)

- 5) 眼窩内腫瘍の2例のうち、腫瘍のために網膜中心動静脈が圧排・シフトされている症例が1例あり(Fig.3)、腫瘍のFeeding Arteryも観察できた(Fig.4)。

【結語】 今回の結果では同一の臨床症状から網膜中心動静脈の血行異常の疑われた症例の中でも流速の上昇傾向を示すものと減少傾向を示すものがあり、疾患によるパターン分析は難しく、今後の検討を要する。しかし他のモダリティに比べ網膜中心動静脈の情報を直接得られる点でカラー Doppler 法は有用であった。