

Lab News

テーマ “ ED ratio による内頸動脈系主幹動脈閉塞病変の検出 ”

頸動脈エコー検査では、総頸動脈(CCA)、内頸動脈(ICA)、椎骨動脈(VA)の血流速度を計測しています。パルスプラ法にて収縮期血流速度(PSV)、拡張末期血流速度(EDV)、平均血流速度(TAMV)、PI(pulsatility index)、RI(resistance index)を測定し、これらの情報から CCA の中枢側、ICA の末梢側、VA の中枢及び末梢側の狭窄や閉塞の推測をすることができます。今回は ED ratio による内頸動脈系の主幹動脈閉塞病変の検出について紹介します。ED ratio とは総頸動脈の拡張末期血速度の左右比を意味します。

※ED ratio の求め方

左右 EDV を比べ、速い方を遅い方で割る⇒ED ratio ≥ 1.4 で EDV の遅い側の ICA 遠位部の閉塞性病変を疑う

例) 右 CCA の EDV=17cm/sec、左 CCA の EDV=34cm/sec の場合

ED ratio = $34/17=2.0$ ⇒ 右 ICA 遠位部の閉塞性病変を疑う

Yasaka¹⁾らは心原性塞栓症のみの検討で

内頸動脈閉塞で ED ratio ≥ 4.0 、

中大脳動脈水平部閉塞で $1.3 \leq$ ED ratio < 4.0

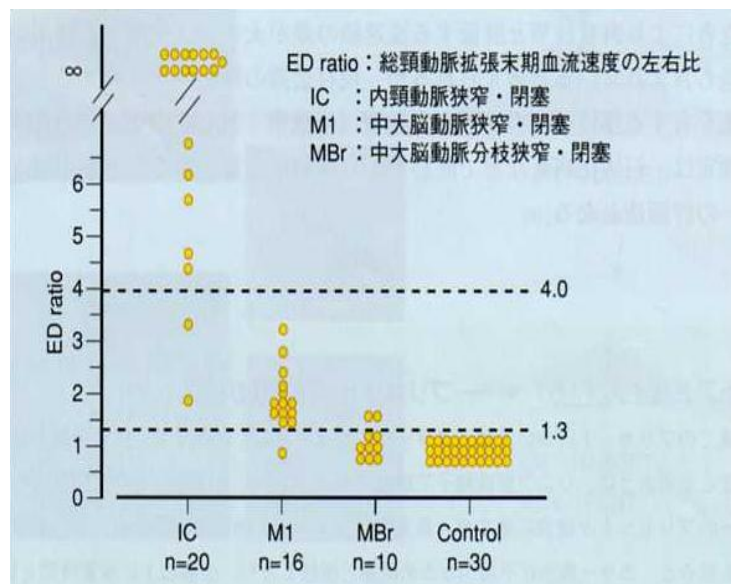
中大脳動脈分枝閉塞で ED ratio < 1.3 と報告

している(図 1)。

注意点として両側病変の存在、慢性期での側副血行路発達症例、重症大動脈弁閉鎖不全症などでは評価できない。

日本脳神経超音波学会のガイドライン²⁾では側副血行路の左右差や血管径の左右差の影響もあるため、実際のスクリーニングでは

ED ratio ≥ 1.4 をもって内頸動脈遠位部の閉塞性病変を疑うとしている。



(図 1) 内頸動脈閉塞と ED ratio (M. Yasaka: Stroke 23:420-422, 1992 より)

<まとめ>

- ① 総頸動脈の EDV の左右比(ED ratio)は内頸動脈系の主幹動脈閉塞病変の検出に有用である。
- ② スクリーニングでは ED ratio ≥ 1.4 をもって内頸動脈遠位部の閉塞性病変を疑う。

文献:1) Yasaka M, Omae T, Tsuchiya T, Yamaguchi T. Ultrasonic evaluation of the site of carotid axis occlusion in patients with acute cardioembolic stroke. Stroke 23:420-422, 1992

2) 頸部血管超音波検査ガイドライン Neurosonology 19(2):49-64, 2006