

Radiologic importance of a high-resistive vertebral artery Doppler waveform on carotid duplex ultrasonography

Kim ES, Thompson M, Nacion KM, et al
Journal of Ultrasound in Medicine. 2010;29(8):1161-5

利用頸動脈都卜勒超音波偵測到椎動脈高阻力波形之影像重要性

楊馥伊醫師 / 台北慈濟醫院 神經內科

目的：利用脈搏型都卜勒超音波偵測到椎動脈高阻力波形常推測有椎動脈或基底動脈疾病。此研究欲了解椎動脈高阻力波形之影像重要性。

方法：此研究選用單側或雙側椎動脈高阻力及 antegrade 波型與 60 天內的影像學檢查做比較。其結果分成(1)正常椎動脈，(2)中度以上椎動脈末梢或基底動脈狹窄、阻塞或剝離，(3)先天性椎動脈狹小，(4)其他異常。

結果：共有 1338 病患偵測到一或多椎動脈高阻力波型，79 人(157 條血管)符合本研究要件，且有相對應的影像學檢查結果。共 90 條血管有椎動脈高阻力波形，分布在左邊或右邊的比率是相當的。平均最高收縮期流速對應低阻力椎動脈為 51.7 vs 63.6 cm/s($p=0.4$)，椎動脈高阻力對應低阻力之阻力係數(resistive index)為 0.92 vs 0.73($p<0.01$)。所有高阻力椎動脈中，正常血管占 18.9%，末梢椎動脈或基底動脈狹窄或阻塞占 38.9%，先天性狹小占 35.6%，其他異常占 6.7%(包含近端阻塞、過度彎曲、纖維肌肉組織發育異常、基底動脈發育不全)。

結論：超音波偵測到椎動脈高阻力波形約 46%具有明顯椎動脈或基底動脈疾病，應依照臨床狀況積極安排進一步影像學檢查。

Critical appraisal of the Carotid Duplex Consensus criteria in the diagnosis of carotid artery stenosis

AbuRahma AF, Srivastava M, Stone PA et al
Journal of Vascular Surgery. 2011;53(1):53-9; discussion 59-60

利用頸動脈超音波準則診斷頸動脈狹窄之評價

楊馥伊醫師 / 台北慈濟醫院 神經內科

背景：此研究欲確認目前臨床上行之多年的頸動脈超音波診斷準則之評價。

方法：此研究選用 376 條頸動脈分別用複合式超音波和血管攝影診斷其狹窄程度；依據準則診斷狹窄小於 50%，50% 到 69% (ICA PSV of 125-230 cm/s)，70% 到 99%(PSV of ≥ 230 cm/s)，利用 Receiver-operating characteristic (ROCs)曲線比較內頸動脈之收縮期最高速度(peak systolic velocities, PSVs) 和舒張期末速度(end-diastolic velocities, EDVs)，以及內頸動脈與總頸動脈比率(ICA/common carotid ratio)。

結果：依最高收縮期流速 125-230 cm/s 判斷 50%-69%狹窄與血管攝影結果比較，靈敏度達 93%，特異性達 68%，正確性達 85%；高收縮期流速大於 230 cm/s 判斷大於 70%阻塞，其靈敏度達 99%，特異性達 86%，正確性達 95%。ROC 曲線顯示使用內頸動脈最高收縮期流速診斷大於 50%和大於 70%狹窄優於舒張末期流速或內頸動脈與總頸動脈比率(ICA/CCA ratio)。Pearson correlation 顯示利用最高收縮期流速(PSV) (0.833; 95% confidence interval [CI], 0.8-0.86)、舒張末期流速(EDV) (0.755; 95% CI, 0.71-0.80)、內頸動脈與總頸動脈收縮期流速比(ICA/CCA systolic ratio) (0.601; 95% CI, 0.53-0.66; P < .0001)診斷 70%-99%狹窄與血管攝影比對，此三者有統計學上的差異，PSV 優於後兩者；另外，兩者相加(PSV + EDV 或 PSV + ICA/CCA ratio)並不能增加正確度；但在診斷 50%-69%狹窄時，依據內頸動脈最高收縮期流速 140-230 cm/s，具有較好的結果，靈敏度提高到 94%，特異性 92%，整體正確度 92%。

結論：目前使用的超音波診斷準則可以正確診斷大於 70%的狹窄，若將準則中內頸動脈最高收縮期流速改成 140-230 cm/s 來診斷 50%-69%狹窄，可提高正確度。

Carotid stenting and transcranial Doppler monitoring: indications for carotid stenosis treatment

Gattuso R. Martinelli O. Alunno A. et al

Vascular & Endovascular Surgery. 2010;44(7):535-8

頸動脈支架和顱內超音波監測：治療頸動脈狹窄之需要處置

楊馥伊醫師 / 台北慈濟醫院 神經內科

背景：近年來，血管修復術和頸動脈支架逐漸取代傳統手術。此研究的目的為評估在進行頸動脈支架手術時，合併預防血栓保護裝置與否，利用顱內超音波作為監測血栓併發症之角色。

方法：共選取 152 位接受頸動脈支架手術的病患，這些病患同時接受頸動脈超音波監測。

結果：神經性併發症和顱內超音波偵測到 corpuscolate signals in rapid succession 相關。使用血栓保護裝置可減少 corpuscolate emboli，但無減少微小血栓訊號的發生率。

結論：依據此研究，即使病患已遵照術前診斷準則，經顱內超音波偵測並由核磁共振證實，頸動脈支架仍舊有不可忽視的危險會產生無臨床表現之血栓性缺血性中風。