

# 颈动脉海绵窦瘘眼眶彩色多普勒超声检查临床意义探讨

魏 炜

作者单位: (054001) 中国河北省邢台市眼科医院 B 超室  
作者简介: 魏炜, 女, 主治医师。  
通讯作者: 魏炜. jzbs@yeah. net  
收稿日期: 2010-05-11 修回日期: 2010-06-22

## Clinical significance of orbital color Doppler ultrasound imaging examination for carotid cavemous fistula

Wei Wei

B-ultrasound Laboratory, Eye Hospital of Xingtai, Xingtai 054001, Hebei Province, China

Correspondence to: Wei Wei. B-ultrasound Laboratory, Eye Hospital of Xingtai, Xingtai 054001, Hebei Province, China. jzbs@yeah. net

Received: 2010-05-11 Accepted: 2010-06-22

### Abstract

- AIM: To explore the image presentation and values of orbital color Doppler ultrasound imaging examination in the diagnosis of carotid cavemous fistula (CCF).
- METHODS: The imaging examination of 39 cases of CCF were retrospectively evaluated.
- RESULTS: All of 39 cases showed obvious dilated superior ophthalmic vein with artery blood flow model. Dilatation of the inferior ophthalmic vein in 3 cases, and 2 cases showed hypertraphled extraocular muscles. When common carotid artery in affected side were compressed, the internal carotid artery in affected side could present more or less reverse-perfusive blood flow.
- CONCLUSION: The orbital color Doppler ultrasound imaging examination can showed orbital internal enlarged blood vessel in CCF and its blood flow signal characters. It is valuable to diagnosis of CCF.
- KEYWORDS: carotid cavemous fistulas; color Doppler imaging; superior ophthalmic vein

Wei W. Clinical significance of orbital color Doppler ultrasound imaging examination for carotid cavemous fistula. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(7):1435-1436

### 摘要

目的: 探讨颈动脉海绵窦瘘(carotid cavemous fistula, CCF)眼眶彩色多普勒超声显像(color Doppler imaging, CDI)检查的声像表现及其诊断价值。

方法: 对 39 例 CCF 患者的 CDI 超声表现进行回顾性分析。

结果: 患者 39 例均表现为反向动脉化血流的眼上静脉扩

张, 眼下静脉扩张 3 例, 眼外肌增厚 2 例。压迫患侧颈总动脉, 患侧颈内动脉出现不同程度的倒灌血流。

结论: CDI 检查可以准确显示 CCF 眶内扩张的血管及血流动力学状态, 对 CCF 的诊断具有重要临床意义。

关键词: 颈动脉海绵窦瘘; 彩色多普勒; 眼上静脉

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.07.076

魏炜. 颈动脉海绵窦瘘眼眶彩色多普勒超声检查临床意义探讨. *国际眼科杂志* 2010;10(7):1435-1436

### 0 引言

颈动脉海绵窦瘘(carotid cavemous fistula, CCF)是海绵窦内颈动脉因外伤或其他原因造成颈内动脉海绵段及其分支与海绵窦之间形成异常通道所致。临床表现为眼球突出、眼球运动受限、球结膜水肿、血管扩张等眼眶静脉回流受阻体征<sup>[1]</sup>。彩色多普勒超声可发现扩张的眼上静脉, 并进行血流频谱测定<sup>[2]</sup>。我们总结分析 2006 年以来, 39 例经 CT, MRI 及动脉造影明确诊断的颈内动脉海绵窦瘘患者的 CDI 检查结果, 旨在探讨 CDI 的超声诊断特点, 为颈内动脉海绵窦瘘的临床诊断及治疗提供依据。

### 1 对象和方法

1.1 对象 本组 CCF 患者 39 例 39 眼, 男 28 例, 女 11 例。年龄 15 ~ 68 (平均 33.5) 岁。外伤原因所致 31 眼, 自发性 8 眼, 病程 3d ~ 1a。本组病例均有不同程度眼球突出及结膜血管扩张充血。均经数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)证实并行手术治疗。仪器设备: Toshiba 340 型彩色多普勒超声诊断仪法国光太眼科 A/B 超, 探头频率 7.5MHz。

1.2 方法 患者取仰卧位, 眼睑轻闭, 涂耦合剂后, 进行纵向, 横向, 斜向各切面扫查, 详细探查眶内眼上、眼下静脉有无扩张及眶内软组织情况, 并对扩张血管进行血流频谱测定。超声发现眼上静脉扩张时, 注意观察血管有无搏动及血液流动情况。

### 2 结果

患者 39 眼均可探及迂曲扩张的眼上静脉, 位于视神经和上直肌之间呈圆形无回声腔, 边界清楚、锐利, 从眶尖部向眶内上方延伸, 直径 2.6 ~ 8.2mm (图 1), 有与心脏搏动同步的血管搏动。压迫患侧颈总动脉, 瘘口以上出现不同程度倒灌血流。彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging, CDFI)显示眼上静脉内有红蓝混杂的五彩血流, 扩张的血管呈动脉频谱(图 2, 3), 脉冲多普勒频谱(pulsed Doppler, PD)可测到连续层流的静脉频谱中混叠有动脉搏动性频谱。发现眼下静脉扩张 6 眼, 直径约 3mm, 球后脂肪垫体积均较健侧增大, 眼外肌肥厚。

### 3 讨论

海绵窦是由静脉扩张形成的窦状结构, 位于蝶骨的两侧, 硬脑膜的脑膜层和骨膜层之间。颈内动脉经颞骨岩部

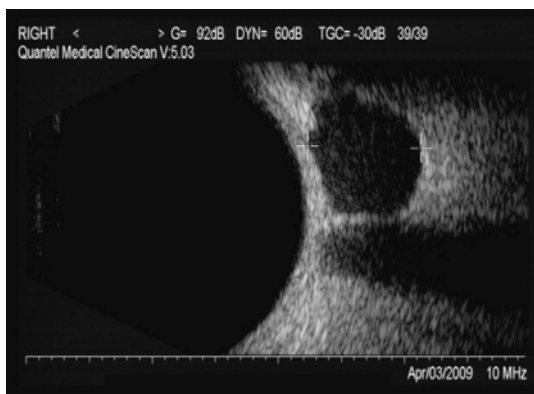


图1 B型超声横扫视神经上方呈圆形扩张的眼上静脉。

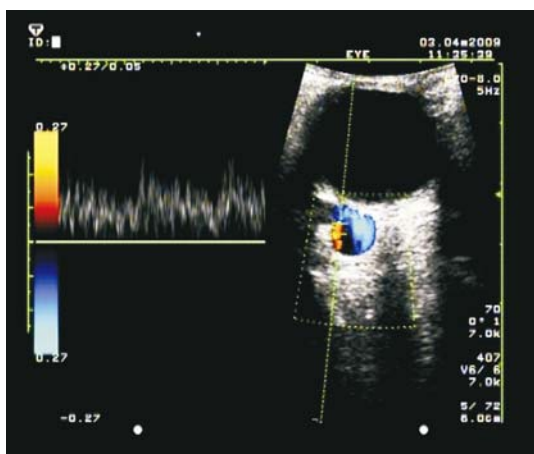


图2 CDFI显示频谱为动脉化的静脉频谱。

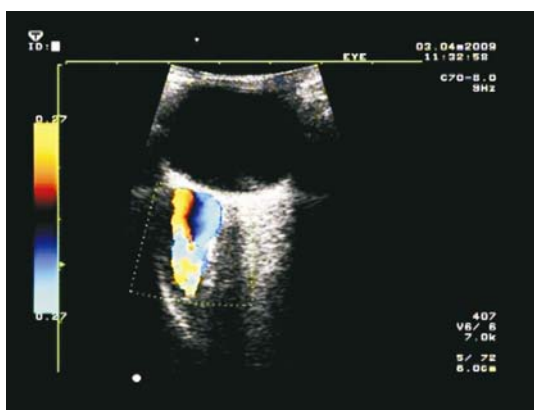


图3 CDFI水平切面显示扩张的眼上静脉。

的颈内动脉管入颅后,在蝶骨体的侧面进入海绵窦内,从海绵窦前上方穿出。眼上静脉是由内眦静脉的交通支与眶上静脉吻合而成,由前向后穿过总腱环上部及眶上裂,并在眶上裂附近与眼下静脉吻合后入颅,亦进入海绵窦前

部<sup>[3]</sup>。颈内动脉海绵窦瘘(CCF)时,眼静脉承受动脉血及动脉压,造成眶内静脉充血、扩张和软组织水肿,同时周围纤维组织增生,慢性炎细胞浸润,眼外肌增厚。眼科表现为球结膜充血水肿、血管怒张、搏动性眼球突出、眼球运动受限等,严重者视力下降或丧失,用听诊器在患侧眼球或颞部可听到搏动性杂音,压迫颈总动脉搏动性杂音消失。80%以上的患者首先发生眼部症状和体征而到眼科就诊,易被误诊为眶内出血而延误治疗<sup>[4]</sup>。CCF在1809年由Travers首先报道,本病因为颅底骨折导致颈内动脉与海绵窦产生异常交通,临床出现头痛、眼痛、突眼及海绵窦受累症状。外伤特别是颅底骨折是CCF最常见的原因,本组39例有31例为外伤所致。因此严重的外伤如车祸、高处坠落后发生的搏动性眼球突出、球结膜充血水肿,应考虑到CCF的可能。

CCF时由于CDI可以发现扩张的眼上静脉(SOV)、眼下静脉(IOV)及眼外肌增粗。本组39眼均表现为眼上静脉血管迂曲扩张,血管的扩张程度可能与血管内压力及病程的时间有一定的关系。CDI可以精确测量血管直径,可以动态观测SOV,IOV与脉搏同周期的搏动,并可测出SOV,IOV中的血流参数即收缩期流速、舒张期流速、阻力指数和每分血流量,并可根据血流动力学测定,尚能分辨高流瘘和低流瘘,同时还可进行压迫实验,这些参数的变化对于了解供血状况以及预后判断有重要价值,是其他任何影像学检查不可替代的。

CCF、眼眶静脉曲张、眼眶动静脉畸形等都可导致眼上静脉扩张,CDI不仅可以发现眼上静脉扩张的存在,而且可以根据血流动力学特征进行病因诊断。另外,CDI可以同时揭示伴随征象而有助于鉴别诊断<sup>[5]</sup>。根据血流动力学测定,尚能分辨高流瘘和低流瘘,对治疗提供有价值资料,对脉络膜脱离亦能显示,同时还可进行压迫实验,我们认为CDI检查具有经济、简捷、有效、安全,可重复等优点。其检查结果可靠,CDI检查能为CCF患者的临床早期诊断、正确诊断及治疗提供可靠依据,减少该病的漏诊或误诊方面具有重要的临床意义。是CCF患者早期筛选诊断和观察疗效重要辅助检查手段之一。

#### 参考文献

- 1 Gupta R,Horowitz M,Tayal A, *et al.* Denovo development of a remote arteriovenous fistula following transarterial embolization of a carotid cavernous fistula. *Am J Neuroradiol* 2005;26(10):2587-2590
- 2 杨文利,王宁利. 眼超声诊断学. 北京:科学技术文献出版社 2006;266
- 3 王海林,卢丽,陶军,等. 眼科解剖学图谱. 沈阳:辽宁科学技术出版社 2002;19
- 4 宋国祥. 眼眶病学. 北京:人民卫生出版社 1999;323-327
- 5 程金伟,魏锐利,蔡季平,等. 彩色多普勒超声对眼上静脉扩张的诊断价值. *中华超声影像学杂志* 2006;15(12):928-930