

颈性眩晕的椎动脉形态学改变及其对血流速的影响

范炳华*, 吴良浩, 张杰, 胡军飞, 吴玲光
(浙江医院, 浙江 杭州 310013)

摘要 目的:观察颈性眩晕患者椎动脉的形态学改变及其对血流速的影响。方法:对 84 例颈性眩晕患者 168 支椎动脉进行 TCD 检测和 3D-CTA 检查结果进行比较。结果:168 支椎动脉中有形态学异常改变的 126 支,异常率为 75%。有形态学改变的 126 支椎动脉,TCD 检测有血流速异常的 111 支,检出率为 88.1%。椎动脉形态改变依次为椎动脉不规则狭窄,椎动脉纤细,骨质增生压迫,椎动脉走行异常,纤维束带牵拉椎动脉移位,骨质畸形压迫,椎动脉闭塞不显示。结论:与 TCD 检测结果比较显示,椎动脉不规则狭窄,椎动脉纤细,闭塞不显示,TCD 检测以低流速表现为主;骨性因素压迫椎动脉,椎动脉走行异常,其血流速呈双相性表现。

关键词 眩晕; 基底动脉供血不足; 经颅多普勒超声检查

Morphological changes of the vertebral artery in the cervical vertigo and their influence on blood flow velocity FAN Bing-hua, WU Liang-hao, ZHANG Jie, HU Jur-fei, WU Ling-guang. Hospital of Zhejiang (Zhejiang Hangzhou, 310013, China)

Abstract Objective: To explore the morphological changes of the vertebral artery in the cervical vertigo patient and their influence on blood flow velocity. **Methods:** TCD and 3D-CTA were used to examine 168 vertebral arteries of 84 patients whose primary clinical diagnosis was cervical vertigo. **Results:** 126 arteries were abnormal in 168 vertebral arteries imaging of 3D-CTA. The abnormal rate was 75%. 111 arteries had abnormal speed in the blood flow of 168 vertebral arteries examine by TCD. The abnormal rate was 88.1%. The abnormal imaging was showed as irregular stenosis, thinness, compression by hyperosteo-geny, abnormally extended courses, displacements caused by traction of fibrous bands, without display due to complete occlusion of the vertebral artery in the 3D-CTA. **Conclusion:** TCD showed slow blood flow speed of vertebral artery in the irregular stenosis, developmental thinness, complete occlusion and displayed increase or slow of speed in the compression by hyperosteo-geny, abnormally extended courses in the 3D-CTA examine.

Key words Vertigo; Basilar artery insufficiency; Doppler transcranial ultrasonography

颈性眩晕因椎基底动脉供血不足引起,为椎动脉型颈椎病的主要表现,常伴有耳鸣、耳聋、视物不清、恶心呕吐、失眠,甚至猝倒等症状。经颅多普勒超声(TCD)检测为目前临床常用的诊断方法,该检测虽能反映双侧椎基底动脉的供血情况,但不能反映血流改变的成因和与周围组织的关系。数字减影血管造影(DSA)、磁共振成像(MRI)检查能清楚显示椎动脉腔内情况,但对显示椎动脉的毗邻结构仍存

在不足。本文报告 84 例颈性眩晕患者经 TCD 检测后,再通过三维螺旋 CT 血管成像(3D-CTA)扫描^[1],两者对照,观察椎动脉的形态学改变及其对血流速的影响。

1 临床资料

本组 84 例,男 55 例,女 29 例;年龄最小 33 岁,最大 91 岁,平均 60.2 岁。本组病例均有明显的眩晕病史,旋颈试验阳性 63 例,全部病例均经过 TCD 检测,其中经推拿、牵引治疗疗效不明显者 12 例。所有病例的 X 线片或 MRI 显示有颈椎退变,钩椎关节增生,椎间隙变窄,节段不稳,椎间盘膨出或突出,硬脊膜或脊髓受压一项以上。

*现工作单位:浙江中医学院针推系

基金项目:浙江省中医重点专科建设建设项目(浙卫发[2001]352-2)

浙江省中医药青年科研基金(2002Y001)

通讯作者:范炳华 Tel: 0571-86613514 E-mail: fanbinhua@sina.com.cn

2 检测情况

2.1 TCD 检测情况 本组 84 例 168 支椎动脉中, 血流属正常流速 ($V_m 20 \sim 40 \text{ cm/s}$) 的 57 支, 占 33.93%; 低流速 ($V_m < 20 \text{ cm/s}$) 的 80 支, 占 47.62%; 高流速 ($V_m > 40 \text{ cm/s}$) 的 31 支, 占 18.45%。

2.2 3D - CTA 检查结果 本组 84 例 168 支椎动脉, 经 3D - CTA 扫描结果, 椎动脉形态有异常改变的 126 支, 异常率为 75% (126/168)。126 支有异常改变椎动脉中, 闭塞不显示 2 支, 占 1.59%; 血管纤细 28 支 (右 16, 左 12), 占 22.22%; 走行异常 13 支 (起始段异常 9 支, 入颅段异常 4 支), 占 10.32%; 骨质增生压迫^[2,3] 15 支 (钩椎关节骨质增生压迫 13 处, 横突孔骨质增生压迫 8 处), 占 11.90%; 骨质畸形引起椎动脉受压 5 支 (C_2 横突孔狭窄 2 支, 寰椎后弓畸形 2 支, $C_{4,5}$ 椎体融合畸形 1 支), 占 3.97%; 纤维束带牵拉椎动脉移位^[2] 7 支 (9 处), 占 5.56%; 血管不规则狭窄 56 支 (成串珠状狭窄、管壁毛糙 54 处, 管壁钙化灶 5 处, 血管部分中断 7 处, 断续增粗改变 3 处), 占 44.44%。

2.3 TCD 检测与 3D - CTA 检查结果对照比较 将 3D - CTA 检查有椎动脉形态学改变的 126 支血管, 按椎动脉闭塞不显示, 椎动脉纤细, 椎动脉走行异常, 骨性因素压迫椎动脉 (骨质增生压迫、骨质畸形所致, 纤维束带牵拉移位), 椎动脉不规则狭窄 (成串珠状狭窄、管壁毛糙、管壁钙化灶、血管部分中断、断续增粗改变) 分 5 类, 与 TCD 检测结果进行对照比较, 见表 1。

表 1 TCD 检测与 3D-CTA 检查结果对照比较

Tab.1 Results of TCD and 3D - CTA measurement

3D - CAT 结果	支数	TCD 检测结果		
		低速流 (%)	高速流 (%)	正常 (%)
椎动脉闭塞不显示	2	2(100%)	0	0
椎动脉纤细	28	23(82.14%)	2(7.14%)	3(10.71%)
椎动脉行走异常	13	4(30.77%)	6(40.15%)	3(23.08%)
骨性因素压迫椎动脉	27	13(48.15%)	11(40.74%)	3(11.11%)
椎动脉不规则狭窄	56	38(67.86%)	12(21.43%)	6(10.71%)
合计	126	80(63.50%)	31(24.60%)	15(11.90%)

3 结果与讨论

3.1 椎动脉形态学改变受多种因素影响 过去普遍认为颈性眩晕即为椎动脉型颈椎病, 主要由于椎动脉受突出的椎间盘、增生的小关节或骨赘压迫, 或上颈部旋转时椎动脉发生扭曲, 椎动脉受刺激而痉

挛, 纤维束带压迫等引起, 与椎基底动脉供血不足有关^[3]。颈椎退行性改变, 骨质增生, 椎间盘突出压迫椎动脉为主要原因。本组病例显示, 骨质增生压迫并非主要原因, 而椎动脉本身因素占主导地位。从椎动脉形态学改变情况依次为: 椎动脉不规则狭窄 (56/126), 椎动脉纤细 (28/126), 骨质增生压迫 (15/126), 椎动脉走行异常 (13/126), 纤维束带牵拉椎动脉移位 (7/126), 骨质畸形压迫 (5/126), 椎动脉闭塞不全 (2/126)。骨性因素 (骨质增生、骨质畸形、纤维束带牵拉) 共 27 支, 占 21.43%, 椎动脉本身因素共 99 支, 占 78.57%, 两者差异有显著性。

3.2 椎动脉形态学改变与血流速有明显相关性 椎动脉形态学改变通过与 TCD 检测对照分析, 两者存在明显相关性。其形态学改变与 TCD 血流异常检出比为 1 (0.769 ~ 0.893)。椎动脉纤细 TCD 检测以低流速为主 (23/25); 骨性因素压迫椎动脉 (骨质增生、骨质畸形、纤维束带牵拉) TCD 检测低流速与高流速无明显差异 (低流速 13 支, 高流速 11 支); 椎动脉走行异常 TCD 检测低流速与高流速比为 4:6, 高流速偏高; 椎动脉不规则狭窄 (成串珠状狭窄、管壁毛糙、管壁钙化、血管部分中断、断续增粗改变) TCD 检测也以低流速为主 (38/50)。通过上述分析, 是否可以认为, 颈性眩晕由血管本身因素引起的, TCD 检测以低流速为主; 骨性因素压迫椎动脉和椎动脉走行异常引起的, TCD 检测其血流速呈双相性, 既可以呈低流速表现, 亦可呈高流速表现; 椎动脉闭塞不显示则 TCD 检测呈低流速表现。

3.3 结合临床分析 椎动脉纤细与椎动脉不规则狭窄, 闭塞不显示, TCD 检测均以低流速表现为。在临床上, 对年龄小于 45 岁者应考虑椎动脉痉挛或先天发育异常为主; 对有高血压、高血脂、糖尿病病史的高龄患者, 宜多考虑为动脉硬化因素。对骨性因素压迫椎动脉, 椎动脉走行异常者, TCD 检测其血流速呈双相性, 则根据 3D - CTA 检查结果即可明确原因。

参考文献

- 1 吴良浩, 葛焕祥, 管卫, 等. 三维 CT 血管造影对椎动脉的观察. 中华骨科杂志, 2002, 22(10): 613-617.
- 2 Pait TG, Killefer JA, Arnaoutovic KI. Surgical anatomy of the anterior cervical spine: The disc space, vertebral artery, and associated bony structures. Neurosurgery, 1996, 39: 769-776.
- 3 茹选良, 葛焕祥, 赵大正, 等. 螺旋 CT 血管成像 (SCTA) 诊断椎动脉型颈椎病. 颈腰痛杂志, 2001, 22(1): 5-6.

(收稿日期: 2003 - 06 - 22 本文编辑: 连智华)