

## • 病例报告 Case report •

## 单侧双支椎动脉 1 例

张博刚, 贾倩, 彭敏, 王国玲, 申晓平, 闫喜格

【关键词】椎动脉;单侧双支椎动脉;解剖变异

中图分类号:R654.3 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2025)-005-0555-02

**Dual origin of the left vertebral artery: report of one case with literature review** ZHANG Bogang, JIA Qian, PENG Min, WANG Guoling, SHEN Xiaoping, YAN Xige. Ward 5, Department of Neurology, Xingtai Municipal Central Hospital, Xingtai, Hebei Province 054000, China

Corresponding author: YAN Xige, E-mail: xigeyan@163.com

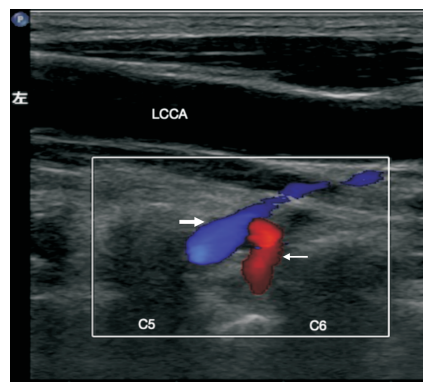
【Key words】vertebral artery; dual origin of unilateral vertebral artery; anatomical variation

## 1 临床资料

患者女, 61 岁, 因“发作性头晕伴视物旋转 7 d”入院。7 d 前无明显诱因出现头晕, 伴视物旋转, 无其他不适, 持续数分钟后可缓解, 症状间断发作。12 年前因甲状腺癌行手术治疗。体格检查: 体温 36.2 °C, 脉搏 77 次/min, 呼吸 19 次/min, 血压 162/102 mmHg, 神经系统无异常, 实验室指标均无异常。颈部动脉彩超: 左侧颈内动脉闭塞, 右侧椎动脉走行变异, 左侧椎动脉双干畸形(图 1)。头颅弥散加权成像(DWI) + MRA: DWI 未见明显异常; 左侧颈内动脉颅内段未显影。诊断: 后循环缺血。入院后予以阿司匹林肠溶片 100 mg, 1 次/d, 匹伐他汀钙片 2 mg, 1 次/d, 以抗血小板聚集、调脂固斑及改善循环等治疗。DSA: 右侧颈内动脉管径正常, 右侧大脑后动脉起源于右侧颈内动脉, 前交通开放; 左侧颈内动脉起始段闭塞, 左侧椎动脉双支起源, 一支起源于左侧颈总动脉与左锁骨下动脉之间的主动脉弓, 另一支起源于左侧锁骨下动脉, 两支于 C5-6 处汇合成左侧椎动脉主干, 余动脉未见异常, 左侧后交通开放(图 2)。经药物治疗后症状好转出院, 出院后继续抗血小板聚集、调脂固斑等治疗, 3 个月后随访诉头晕症状仍间断发作。

## 2 讨论

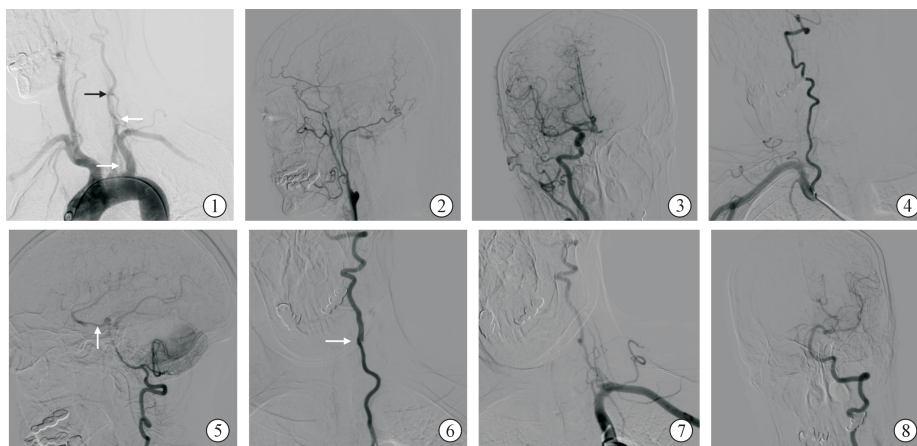
椎动脉为小脑、脑干及脊髓供血, 临床上常见其起源变异<sup>[1]</sup>。多见左侧椎动脉起源于主动脉弓, 部分还可起源于颈总动脉、颈外动脉、颈内动脉等<sup>[2-3]</sup>。单侧双支椎动脉较为罕见, 是一侧椎动脉分别从两处发出向上走行后在颈部汇合成



内侧支(粗箭头)与外侧支(细箭头)在 C5-6 椎体间汇合; LCCA 为左侧颈总动脉

图 1 左侧双支椎动脉汇合处彩超图像

一支。在胚胎时期, 背主动脉形成 30 对节间动脉, 其中颈部的 7 支节间动脉发出背侧支和腹侧支, 并相互吻合、连接。随着不断发育, 第 7 节间动脉逐渐形成锁骨下动脉近端, 其背侧支发育为椎动脉起始部。第 1-6 颈节间动脉纵行的吻合支, 并与锁骨下动脉相连, 进而形成椎动脉。若节间动脉未消退则可导致椎动脉起源异常, 产生单侧双支椎动脉, 发生率为 0.16%~0.79%<sup>[4-6]</sup>。单侧双支椎动脉的 2 个分支可来自主动脉弓、锁骨下动脉, 或者一支起源于锁骨下动脉, 另一侧起源于其他血管, 2 支可进入相同或不同横突孔, 最常见的是外侧支进入 C6 横突孔, 内侧支进入 C4 或 C5, 融合为一支向上走行<sup>[3]</sup>。内侧支的内径大于外侧支, 且内侧支血流更快, 可能与内侧支起源更接近心脏相关, 外侧支管径较



①弓上可见左侧椎动脉,内侧支白色粗箭头所示,外侧支白色细箭头所示,双支交汇处黑色箭头所示;  
②左侧颈内动脉闭塞;③右侧颈内动脉颅内段,右侧胚胎型大脑后动脉,前交通开放;④右侧椎动脉血  
流通畅,未见异常;⑤右侧椎动脉颅内段,后交通开放(白色箭头所示),向左侧颈内动脉代偿;  
⑥左侧椎动脉起源于弓上(内侧支),白色箭头为两支汇合处;⑦左侧椎动脉外侧支起源于左侧锁骨下动脉;  
⑧左侧椎动脉颅内段,后交通开放,向左侧大脑中动脉代偿供血

图 2 脑血管造影图像

小,易发生动脉粥样硬化,导致管腔狭窄,致使后循环缺血发生<sup>[4]</sup>。由于两支内径不同,在行介入治疗时,应选择优势侧通过介入材料。本例患者左侧椎动脉为双支变异,内侧支源于主动脉弓,外侧支源于左侧锁骨下动脉,内侧支管径较大,并于 C5-6 椎体间处汇合向颅内供血。

单侧双支椎动脉为先天解剖变异,但也是某些脑血管疾病的诱发因素,如动脉瘤、夹层、动静脉畸形等,可能与其内侧支行程较长,血管壁对剪切应力的脆弱性增加有关<sup>[7-8]</sup>。一般临床上无明显症状,部分患者可出现后循环缺血症状,这可能与其血流动力学改变相关<sup>[9]</sup>。本例患者临床症状表现为头晕,除上述血流动力学异常所致外,还考虑以下因素:①患者左侧颈内动脉闭塞,左侧后交通开放向左侧大脑中动脉代偿供血,导致后循环供血不足;②颈内动脉发出的颈鼓支为内耳供血,参与躯体平衡。患者左侧颈内动脉闭塞,引起前庭功能紊乱而诱发头晕<sup>[10]</sup>。这种变异可通过影像学检查发现,若直接行 DSA 检查,容易出现漏诊、误诊,造影时汇合处可出现类似夹层样充盈缺损,故术前行颈部动脉彩超、MRA、CTA 显得更为重要。同时需与开窗畸形鉴别,开窗起源相同,走行过程中分为 2 支,然后再汇合成 1 支的中空窗样结构,形态上以小圆形、卵圆形或裂隙样多见<sup>[11]</sup>。

综上所述,单侧双支椎动脉临床上较为罕见,但有一定的临床诊断价值,故需了解这种变异。

#### [参考文献]

- [1] 李贞,杨威威,梁奕.椎动脉起源变异的 CT 血管成像表现及临床意义[J].实用医学影像杂志,2021,22:354-355.  
[2] Bakir M,Dawalibi A,Elhossiny AH, et al. A rare case report of a vertebral artery variant arising from the aorta with its

clinical significance: an uncommon anatomy unveiled [J]. Cureus,2023,15:e37716.

- [3] Jabre R. Applied anatomy of the vertebral arteries for endovascular neurointerventions [J]. Neurochirurgie, 2024, 70:101531.  
[4] 张谱,郭瑞君.彩色多普勒超声在单侧双支椎动脉中的诊断价值及临床意义[J].中华临床医师杂志(电子版),2021,15:341-346.  
[5] Srivastava T, Jain RS, Gupta A, et al. Posterior circulation ischemic stroke in association with vertebral artery duplication; a case report and review of literature [J]. Ann Indian Acad Neurol,2023,26:1017-1019.  
[6] Li S, Li Y, Bai M, et al. Three-dimensional time-of-flight magnetic resonance angiography detection of duplication of the vertebral artery in a large Chinese population [J]. Med Sci Monit,2016,22:3771-3777.  
[7] Rashpa S, Sethi PS. Dual origin of left vertebral artery [J]. Indian J Thorac Cardiovasc Surg,2023,39:93-94.  
[8] do Nascimento DWB, da Cruz RMM, Pimenta GGD, et al. Dual origin of vertebral artery and intimal relationship with spontaneous artery dissection; a case report and systematic review [J]. Surg Radiol Anat,2021,43:459-465.  
[9] Pandey NN, Pujitha V, Jagia P, et al. Dual origin of right vertebral artery in a patient with tetralogy of fallot [J]. Radiol Cardiothorac Imaging,2022,4:e220001.  
[10] 易兰,倪健强,杨怡尧,等.探究前循环新发脑梗死患者头晕症状与颈内动脉系统血管病变的关系 [J]. 中风与神经疾病杂志,2019,36:307-311.  
[11] 王金龙,张鸿祺,朱风水,等.应用 DSA 诊断脑动脉成窗变异 [J]. 介入放射学杂志,2014,23:745-748.

(收稿日期:2024-06-03)

(本文编辑:新宇)