

经手术病理证实颈动脉蹼一例

昝芹, 陈晓荣, 贾国风, 吴善武

【关键词】 颈动脉蹼; 病理; 血管造影术; 颈动脉内膜切除术

【中图分类号】 R816.2; R-05; R653 【文献标识码】 D 【文章编号】 1000-0313(2022)06-0786-03

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2022.06.021

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



颈动脉蹼(carotid web, CW)最早在1965年由Connett和Lansche^[1]报道,是指发生于颈内动脉(Internal carotid artery, ICA)起始部后壁且伸入ICA管腔内的薄膜样突起。研究发现CW是非常少见的一种能引起隐性卒中患者发生缺血性事件的病因^[2]。本文通过对1例颈动脉蹼的临床、影像及手术病理资料报道,综合文献复习旨在提高对它的认识,减少误诊、漏诊。

病例资料 患者,男,59岁,因左侧肢体无力1.5h入院,无恶心呕吐,无言语不清,无心慌胸闷等。美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分4分。急诊头颅CT未见出血,心电图正常。考虑为急性脑梗死,立即给予溶栓治疗。行头颈部CTA示双侧颈总动脉远端、双侧颈内动脉近端粥样硬化并斑块形成,右侧颈内动脉近端狭窄约70%,右侧颈内动脉后壁见线条状稍低密度影自管壁伸入管腔(图1),MPR重建矢状面显示右侧颈内动脉近端后壁充盈缺损,远侧膨凸,考虑颈动脉蹼(图2)。DSA示右侧颈内动脉开口狭窄约70%,右侧颈内动脉后壁见局限性充盈缺损,远侧膨凸、膨凸处对比剂排空延迟(图3)。行右侧颈动脉内膜剥脱术(carotid endarterectomy, CEA),术中见右侧颈总动脉末端、球部和颈内动脉起始部呈淡黄色,触之偏硬,颈总动脉末端及颈内动脉起始部见粥样斑块、呈纤维脂质样改变,质地硬,内表面完整。右侧颈内动脉后壁见扇形“蹼”样结构突入管腔,术中诊断颈动脉蹼(图4)。颈内动脉剥脱物病理检查:(右颈内动脉)血管壁组织,其内见脂质及坏死,内膜见增生的纤维组织伴粘液样变性(图5)。免疫组化SMA染色内膜中见增生的肌纤维(图6)。

讨论 颈动脉蹼形成原因:颈动脉蹼形成原因说

作者单位:442008 湖北,锦州医科大学国药东风总医院研究生培养基地(昝芹);湖北,湖北医药学院附属东风医院医学影像部(陈晓荣)、病理科(贾国风)、神经外科(吴善武)

作者简介:昝芹(1995-),女,湖北十堰人,硕士研究生,主要从事脑血管系统疾病影像诊断。

通讯作者:陈晓荣, E-mail: xiaorongchenwhy@163.com

基金项目:湖北省十堰市科学技术研究与开发项目计划资助(20Y60)

法不一。研究说颈总动脉(common carotid artery, CCA)与颈动脉窦(carotid sinus, CS)交界处的扭曲可能会致颈动脉窦后部的搏动性湍流^[3],并且有约2/3的CCA血流分配到颈内动脉(ICA),导致了颈内、外动脉的流量的差异。这种因血流量不同、解剖位置造成的搏动差异和颈外动脉(external carotid artery, ECA)近端走行方向的原因,使得CCA-CS连接向前内侧突出,主要在颈内动脉后部引起湍流^[3]。

朱友余等^[4]认为颈内动脉后外侧壁的剪切力降低,这会导致该位置的内皮易损性更大^[5]。再加上颈内动脉的血流动力学变化,容易造成内膜剥离。内膜剥离可从形态上演变成“蹼”,并发生一系列的反应,导致介质中的纤维组织增生、沉积。Vercelli等^[5]认为局灶性的内膜剥离可能是颈动脉蹼的根本原因,颈内动脉近端后外侧壁的剪切力较低是诱发因素,这也能解释为什么颈动脉蹼好发于后壁。王明慧等^[6]报道蹼也可发生于管腔的侧壁、前壁、锁骨下动脉及椎动脉,但未对相应动脉的血流动力学进行分析。

颈动脉蹼的病理学表现:颈动脉蹼的病理学特征为不典型的内膜型肌纤维发育不良^[7],内膜异常纤维增生伴粘液样变性^[8],一般不合并动脉粥样硬化。本例患者颈内动脉剥脱物病理检查示:(右颈内动脉)血管壁组织,HE染色及免疫组化显示内膜见增生的纤维组织伴粘液样变性,其内见较多脂质及坏死,是因为合并了颈动脉粥样硬化斑块,与术中所见一致。

颈动脉蹼的影像学表现:颈动脉蹼的诊断主要依靠影像学检查,超声、CTA、MR及DSA对颈动脉蹼的研究近来均有报道。血管内超声显示颈动脉蹼表现为连接管腔和管壁的条带状低回声,能分隔腔内血流,后方无声影,无明显的漂浮和摆动现象^[9]。超声检出颈动脉蹼的检出率与个人的操作有极大的关系,探头方向把握不好极易漏诊。颈动脉蹼在CTA上表现为在矢状面重建图像上颈动脉窦或颈内动脉后壁的腔内充盈缺损,在轴面上显示为膜样结构^[10]。CTA可进行多平面重建,可以测量蹼的长度、厚度以及因蹼造成的颈动脉管腔狭窄的狭窄率。并且CTA具有较高的密

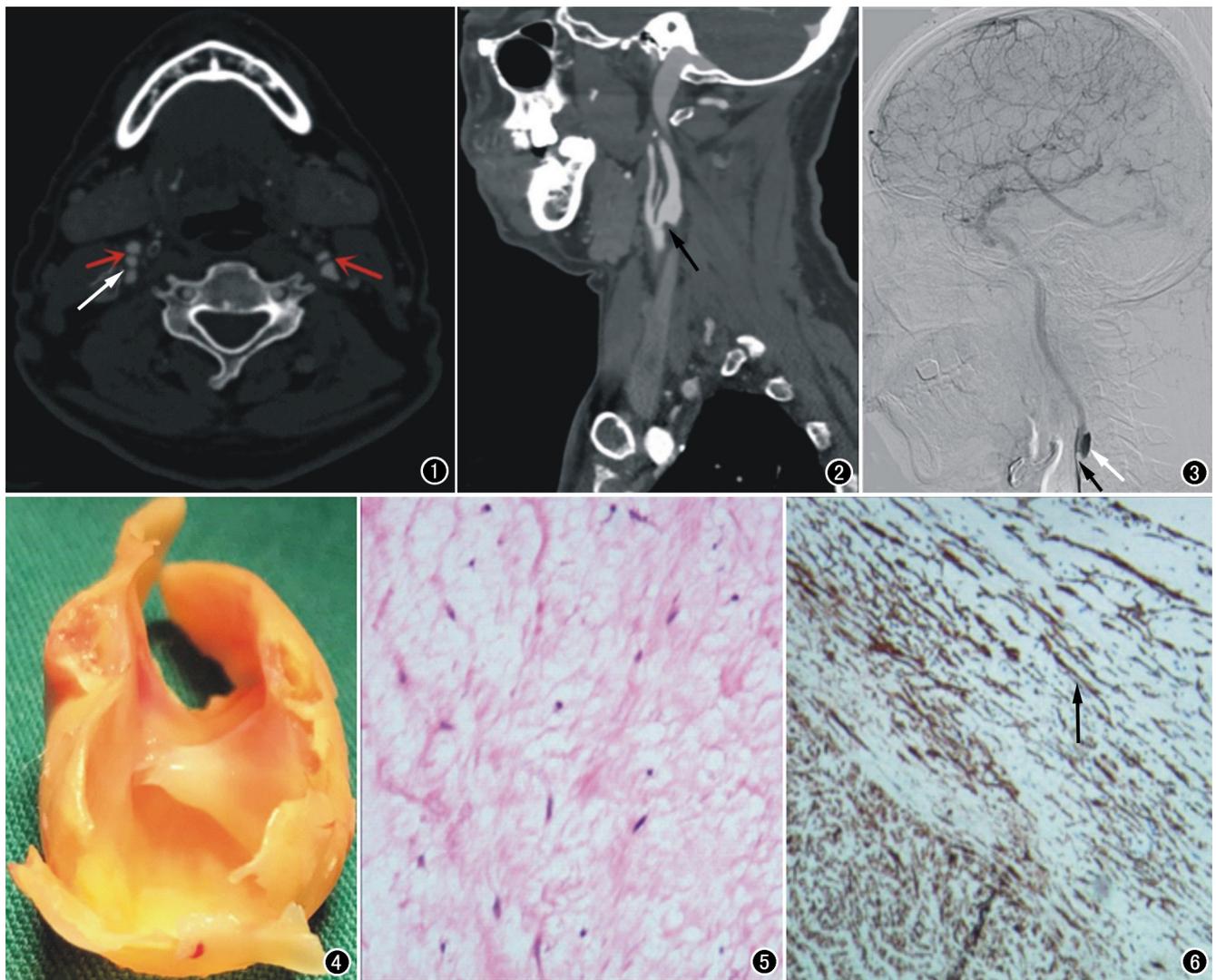


图1 颈内、外动脉间隙(红箭),CTA轴面右侧颈内动脉薄膜样的颈动脉蹼(白箭)。图2 CTA矢状面充盈缺损的颈动脉蹼(箭)。图3 DSA示充盈缺损的颈动脉蹼(箭),远侧膨凸处对比剂排空延迟(白箭)。图4 术中所见“蹼”样结构。图5 HE染色内膜中增生的纤维组织伴粘液样变性。图6 免疫组化SMA染色内膜中增生的肌纤维。

度分辨率,可将蹼与周围组织显示清楚,对患者的要求不高患者容易配合,使得其成为颈动脉蹼检查的首选。颈动脉蹼在MRI上有特征性的表现。蹼在 T_1 WI表现为均匀等信号, T_2 WI表现为稍高信号,抑脂序列信号不减低^[11],管腔内见分隔,不伴斑块形成的蹼周围及临近管壁也无粥样硬化斑块的信号,和它的病理组成相一致,也可用来与粥样硬化斑块相鉴别。DSA时间和空间分辨率高,能够显示腔内充盈缺损、对比剂延迟排空^[12,13]。但是仅获得两个标准(正向和侧向)投影时CW的误诊风险可能会增加。部分学者认为DSA是诊断颈动脉蹼的“金标准”,但另外一些学者认为CTA密度分辨率高、可以进行多平面重建,对于薄膜样的“蹼”显示更佳。本例患者CTA可以清晰显示“蹼”,但DSA仅显示充盈缺损。许平等^[13]认为由于CTA的特征性表现以及DSA的有创性使得DSA并

非诊断的必选。

颈动脉蹼与隐源性缺血性脑卒中的联系:文献报道9.4%~37%的隐源性缺血性脑卒中是CW所致^[8,14]。CW引起缺血性脑卒中的机制可能有以下2点:①蹼的周围有血栓形成,栓子脱落随血液流动行至与栓子直径相仿的血管导致栓塞;②颅内灌注受损,又可分为因为管腔的严重狭窄至远端动脉供血区脑实质血流减少;部分伴有斑块形成的蹼周围的斑块破裂并管腔损伤导致远端灌注受损^[15]。以上机制有时可同时存在。蹼周围易形成血栓是因为其特殊的位置致使该处血液发生湍流、瘀滞,因此增加了血液内凝血有关物质与内膜接触和黏附机会,促使血栓形成^[9]。

颈动脉蹼的治疗:颈动脉蹼的治疗主要包括药物(抗血小板、抗凝),手术如颈动脉内膜剥脱术、颈动脉支架置入术(carotid artery stenting, CAS)。Andrew

等^[16]通过检索 1150 篇文献发现半数以上的症状性 CW 患者接受标准药物治疗(主要是抗血小板药物)后出现卒中复发,卒中复发的中位时间只有 12 个月。理论上讲抗血小板药物对于 CW 来说可能是无效的,因为它们血液明显瘀滞状态下的有效性有限。尽管研究的样本量不大,但他们的研究也发现在接受抗凝治疗的 CW 患者中卒中复发的风险也很高。虽然手术对于患者来说是一种有创、有风险的治疗,但手术治疗的患者无术后卒中复发^[17]。

参考文献:

- [1] Connett MC, Lansche JM. Fibromuscular hyperplasia of the internal carotid artery: report of a case[J]. *Ann Surg*, 1965, 162(1): 59-62.
- [2] Kyaw K, Latt H, Aung SSM, et al. A rare case of carotid web presenting with ischemic stroke in a young woman and a brief review of the literature[J]. *Case Rep Med*, 2018, 2018: 3195679.
- [3] Mathew S, Davidson DD, Tejada J, et al. Safety and feasibility of carotid revascularization in patients with cerebral embolic strokes associated with carotid webs and histopathology revisited[J]. *Interv Neuroradiol*, 2021, 27(2): 235-240.
- [4] 朱友余, 王峰, 邓雪飞. 壁面剪切力与颈动脉分叉角度的计算流体力学评价[J]. *包头医学院学报*, 2018, 34(7): 65-67.
- [5] Vercelli GG, Campeau NG, Macedo TA, et al. De novo formation of a carotid web: case report[J]. *J Neurosurg*, 2018; 1-4.
- [6] 王明慧, 张竹青, 赵晗, 等. 41 例颈动脉蹼患者的影像学及临床特征[J]. *中国卒中杂志*, 2020, 15(3): 257-262.
- [7] 黄爱娜, 陆健, 张涛, 等. 颈动脉蹼 CTA 表现[J]. *中国医学影像技术*, 2019, 35(8): 1268-1270.
- [8] Sajedi PI, Gonzalez JN, Cronin CA, et al. Carotid bulb webs as a cause of "cryptogenic" ischemic stroke[J]. *Am J Neuroradiol*, 2017, 38(7): 1399-1404.
- [9] 吴祥波, 郑哈沛, 聂创, 等. 血管内超声在颈动脉蹼诊疗中的应用[J]. *介入放射学杂志*, 2020, 29(3): 241-245.
- [10] 刘启佳, 贾子昌, 栾景源, 等. 颈动脉蹼的 CT 血管造影特征分析[J]. *中国微创外科杂志*, 2019, 19(9): 834-837.
- [11] 郑哈沛, 李思睿, 李欢, 等. 颈动脉蹼的高分辨率磁共振血管壁成像的影像分析[J]. *磁共振成像*, 2020, 11(5): 343-347.
- [12] 孔海波, 郭晓明, 高兵兵, 等. 颈动脉蹼一例报道并文献复习[J]. *中华脑科疾病与康复杂志(电子版)*, 2020, 10(1): 60-62.
- [13] 许平, 姚刚, 赵岩, 等. 脑梗死伴发颈动脉蹼一例报道并文献复习[J]. *中华神经医学杂志*, 2018, 17(11): 1154-1156.
- [14] Coutinho JM, Derkatch S, Potvin AR, et al. Carotid artery web and ischemic stroke: A case-control study[J]. *Neurology*, 2017, 88(1): 65-69.
- [15] Mac GB, Emmer BJ, Roosendaal SD, et al. Carotid web: an occult mechanism of embolic stroke[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2020, 91(12): 1283-1289.
- [16] Zhang AJ, Dhruv P, Choi P, et al. A systematic literature review of patients with carotid web and acute ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2018, 49(12): 2872-2876.
- [17] Elmokadem AH, Ansari SA, Sangha R, et al. Neurointerventional management of carotid webs associated with recurrent and acute cerebral ischemic syndromes[J]. *Interv Neuroradiol*, 2016, 22(4): 432-437.

(收稿日期: 2021-03-18 修回日期: 2021-04-15)