

• 血管介入 Vascular intervention •

Castor 分支支架用于 Stanford B 型主动脉夹层的初期结果

葛 静, 唐小娇, 陈 权, 贺一伟, 张 强, 郑 永, 马 蓉, 刘建平,
张永恒

【摘要】 目的 探讨 Castor 分支支架对累及主动脉弓部的 Stanford B 型主动脉夹层 (type B aortic dissection, TBAD) 的疗效。方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 1 月遂宁市中心医院应用 Castor 分支支架治疗 TBAD 患者的临床资料。结果 18 例患者术中 Castor 分支支架主体支架及分支支架均成功释放, 手术成功率 100%, 术中无内漏发生; 围手术期无主动脉相关性死亡, 无脑卒中、上肢缺血、内漏、支架移位等严重并发症。术后随访 (14.7 ± 8.3) 个月, 无主动脉相关性死亡, 无脑卒中、上肢缺血、内漏、支架移位, 左锁骨下动脉 (left subclavian artery, LSA) 血流通畅, 覆膜支架段假腔内血栓形成。结论 Castor 分支支架释放方式合理, 定位准确, 可有效隔绝 TBAD 第一破口并重建 LSA; 近期无严重并发症, 远期需进一步随访观察。

【关键词】 主动脉夹层; 胸主动脉腔内修复术; Castor 分支支架

中图分类号: R654.3 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2025)-010-1072-06

Application of Castor branching stent in treating Stanford type B aortic dissection: preliminary results GE Jing, TANG Xiaojiao, CHEN Quan, HE Yiwei, ZHANG Qiang, ZHENG Yong, MA Rong, LIU Jianping, ZHANG Yongheng. Department of Cardiovascular Surgery, Suining Municipal Central Hospital, Suining, Sichuan Province 629000, China

Corresponding author: ZHANG Yongheng, E-mail: 735013350@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the efficacy of Castor branching stent in treating Stanford type B aortic dissection (TBAD) involving aortic arch. **Methods** The clinical data of 18 patients with Stanford TBAD, who were treated with Castor branching stent at the Suining Municipal Central Hospital of China from January 2020 to January 2022, were retrospectively analyzed. **Results** The main bracket and branch bracket of Castor branching stent were successfully released in all the 18 patients with a surgical success rate of 100%, and no internal leakage occurred during operation. During the perioperative period, there were neither aorta-related deaths nor serious complications such as stroke, upper limb ischemia, internal leakage, or stent displacement. The patients were followed up for (14.7 ± 8.3) months, no aorta-related death, stroke, upper limb ischemia, internal leakage, or stent displacement was observed, the blood flow of the left subclavian artery (LSA) was unobstructed, but there was thrombosis formation within the false lumen of the covered stent segment. **Conclusion** The Castor branching stent has the advantages of reasonable release mode, accurate positioning, effective isolation of the first rupture of Stanford TBAD and reconstruction of LSA, with no serious short-term complications. However, further follow-up observation is needed before its long-term efficacy can be clarified.

【Key words】 aortic dissection; thoracic endovascular aortic repair; Castor branching stent

胸主动脉腔内修复术 (thoracic endovascular aortic repair, TEVAR) 具有微创、安全、高效、简便

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2025.10.006

作者单位: 629000 四川遂宁 遂宁市中心医院心血管外科

通信作者: 张永恒 E-mail: 735013350@qq.com

等优点,已成为累及主动脉弓部的 Stanford B 型主动脉夹层(type B aortic dissection, TBAD)的主要治疗方式^[1]。2010 年美国血管外科医师协会发布的指南建议,对累及主动脉弓、近端锚定区不足 1.5 cm 的择期 TBAD 患者重建左锁骨下动脉(left subclavian artery, LSA)^[2]。重建 LSA 的方法包括烟囱技术、原位开窗技术、预开窗技术、杂交技术及分支支架技术等^[3]。国产胸主动脉分支支架 Castor 于 2017 年经原国家食品药品监督管理总局(CFDA)审批通过,获得中国医疗器械注册证^[4]。本研究探讨 Castor 分支支架对 TBAD 的疗效。

1 对象与方法

1.1 研究对象

纳入 2020 年 1 月至 2022 年 1 月在遂宁市中心医院行 Castor 分支支架治疗的 TBAD 患者 18 例,男性 13 例,女性 5 例,年龄 45~80 岁。

1.2 术前评估

术前胸腹主动脉 CTA 影像资料均通过 Endosize 软件进行评估,主要评估主动脉近端直径、左颈总动脉(left common carotid artery, LCCA)与 LSA 间距、最长锚定区长度、破口情况、200 mm 处直径、真假腔供血情况、入路情况、LSA 近端直径、LSA 25 mm 处直径、LCCA 直径、角度等。根据测量结果选择 Castor 分支支架规格。治疗前常规准备体外循环团队及体外循环装置,以应对术中的突发事件。

1.3 手术方法

患者取平卧位,全麻后,穿刺左肱动脉,一侧股动脉切开;将导引导丝从分支血管导入,从股动脉切口导出;沿导引导丝从分支血管入路穿入导引导管,从股动脉导出,抽出导引导丝;将输送系统分支导丝沿导引导管导入到分支血管,将分支导丝从导引导管拉出;将超硬导丝导入至升主动脉,输送系统沿超硬导丝缓慢导入人体,同时配合牵拉分支导丝和导引导管,将输送系统近端导入至近弓部位置。调整输送系统,若发现导丝缠绕,则固定输送系统,将超硬导丝回撤到锥形头内再推出,解除缠绕。将支架系统向近端推送,使锥形头远端与分支血管对齐,释放覆膜套管。在 X 射线下前后微调支架直至位置合适,控制收缩压为 90 mmHg,固定连接件,握住导丝扭转器将控制导丝迅速向外拉,释放覆膜主体支架,同时外拉分支导丝和导引导管释放分支。保持

连接件不动,将连接件向后拉入外管,直至锥形头与外管显影环重合,最后将输送系统沿超硬导丝缓慢撤出体内^[5]。动脉造影进行效果评价。若分支支架张开不完全,行球囊扩张术;若支架主体远端张开不完全或未有效覆盖破口,在远端加放合适的 Cuff 支架;若分支支架张开不良或定位不准,则在分支中加放裸支架。撤回所有导丝导管,缝合股动脉切口,检查无出血,清点纱布器械无误后逐层关闭切口,肱动脉穿刺处予以加压包扎,结束手术。

2 结果

18 例患者均为主动脉夹层,均合并有高血压,其中 5 例合并冠心病,3 例合并糖尿病,1 例合并髂总动脉瘤,1 例合并迷走右锁骨下动脉。18 例患者的一般资料见表 1。

18 例患者术中 Castor 分支支架主体支架及分支支架均成功释放,手术成功率 100%,术中无内漏发生。围手术期无主动脉相关性死亡,无脑卒中、上肢缺血、内漏、支架移位等严重并发症,平均手术时间 200 min,平均住院 8.5 d;术后 1、3、6、12 个月复查胸腹主动脉 CTA,随访(14.7±8.3)个月,无主动脉相关性死亡,无脑卒中、上肢缺血、内漏、支架移位,左锁骨下动脉血流通畅,覆膜支架形态良好,胸段假腔内血栓形成,Castor 分支支架参数及随访资料见表 2。1 例患者的影像学表现见图 1~图 3。

3 讨论

以往对累及主动脉弓、近端锚定区不足 1.5 cm 的 TBAD,多采用直接完全封堵或部分封堵 LSA,当时认为选择封闭 LSA 不增加神经系统并发症的风险^[6-8]。随着科学技术的发展,学者转变了以往的观念,认为重建 LSA 是十分必要的。

TEVAR 术中封堵 LSA 发生脑卒中是严重并发症。特别是左侧椎动脉为优势动脉的患者,直接封堵 LSA 可导致左侧椎动脉急性闭塞,引起脑缺血致死、致残等严重并发症^[9]。研究显示,约 70% 的 TEVAR 会封闭或部分封闭 LSA,部分患者由于涉及神经系统血运需要重建 LSA^[10]。方坤等^[11]认为,为了获得更好的近端锚定和良好的远期疗效,不论是否存在左椎动脉优势,均应尽可能重建 LSA 血运。随着介入技术及介入器材的不断发展,各种重建 LSA 的介入技术问世,如烟窗技术、开窗技术、杂交技术以及分支技术^[12-13]。

表 1 18 例患者的一般资料

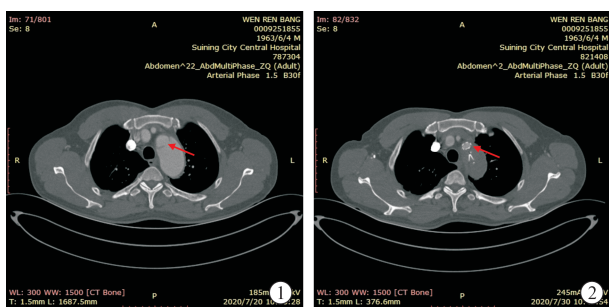
Table 1 General information of 18 patients

编号	性别	年龄(岁)	近端直径 (mm)	200 mm 处 直径(mm)	LSA 远端 直径(mm)	LCCA-LSA 间距(mm)	入路直径 (mm)	最长锚定区 长度(mm)	合并症
1	女	47	32.0	24.0	10.0	8	10.0	12	高血压
2	女	65	28.0	20.0	9.4	9	11.0	20	高血压
3	男	45	28.5	22.1	9.3	7	8.7	41	高血压
4	女	65	30.6	21.0	7.0	4	8.0	13	高血压 冠心病
5	男	57	34.2	28.0	11.7	9	9.0	10	高血压
6	男	69	36.5	27.7	10.0	8	11.0	11	高血压 冠心病
7	男	68	35.0	30.7	10.8	5	9.0	42	高血压 冠心病
8	男	63	35.0	30.3	9.4	15	7.9	46	高血压 冠心病
9	男	70	36.4	30.1	12.0	7	9.0	17	高血压 冠心病
10	男	64	32.2	26.3	10.6	8	9.6	15	高血压 糖尿病
11	男	75	33.0	22.9	9.8	10	9.2	15	高血压
12	男	74	32.0	24.4	8.3	6	8.5	16	高血压 糖尿病
13	男	80	35.8	30.7	10.7	10	10.8	20	高血压 糖尿病
14	男	75	34.0	26.0	11.0	16	11.0	16	高血压
15	女	54	33.4	21.0	9.3	8	9.0	10	高血压
16	男	66	31.6	27.7	10.4	9	10.0	19	高血压 迷走右锁骨下动脉
17	男	54	33.0	29.6	8.0	16	7.5	16	高血压
18	女	67	36.0	27.5	10.3	7	11.0	18	高血压 髂总动脉瘤

表 2 18 例患者的 Castor 分支支架参数及随访资料

Table 2 Parameters and follow-up data of castor branched stents in 18 patients

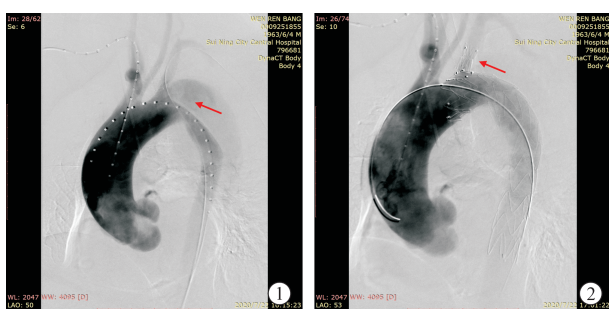
编号	主体支架 直径(mm)	主体支架 长度(mm)	分支支架 直径(mm)	分支支架 长度(mm)	分支后移 长度(mm)	手术时间 (min)	再植入的 CUFF 支架或者裸支架	随访 并发症	随访 时间(月)
1	34~28	200	10	25	10	205	无	无	12
2	30~24	200	10	25	10	200	无	无	3
3	30~24	200	10	25	10	180	无	无	24
4	34~28	200	8	25	5	225	无	无	7
5	36~30	200	12	25	10	205	无	无	11
6	38~32	200	12	25	10	155	无	无	25
7	38~32	200	12	25	5	230	无	无	15
8	38~32	200	10	25	15	195	无	无	24
9	38~32	200	12	25	10	210	无	无	36
10	34~28	200	12	25	10	180	无	无	12
11	36~30	200	10	25	10	195	无	无	24
12	36~30	200	10	25	10	135	无	无	12
13	36~30	200	12	25	5	155	唯强 DMTB3030100	无	11
14	36~30	200	12	25	10	180	无	无	12
15	36~30	200	10	25	10	160	唯强 DMTB2822180	无	13
16	36~30	200	10	25	10	440	戈尔 6 mm 人工血管	无	6
17	36~30	200	10	25	15	210	先健 XJZDZ30120	无	6
18	38~32	200	12	25	5	135	无	无	12



①术前;②术后

图 1 术前术后胸腹主动脉 CTA 横断面影像

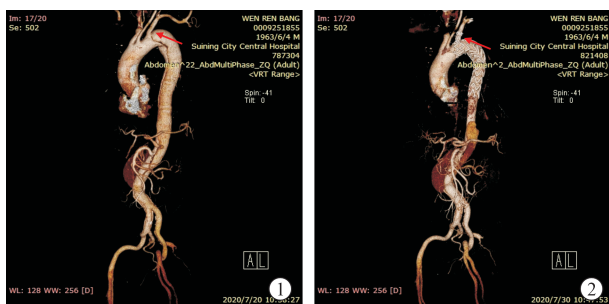
Figure 1 Preoperative and postoperative cross-sectional CTA imaging of the thoracic and abdominal aorta



①术前;②术后

图 2 术中 DSA 影像

Figure 2 The intraoperative DSA imaging



①术前;②术后

图 3 术前术后胸腹主动脉 CTA 三维重建影像

Figure 3 Preoperative and postoperative three-dimensional reconstruction imaging of the thoracic and abdominal aorta

烟囱技术是指在锚定区可能被封堵的分支血管中植入血管小支架,以重建分支血管的血供,是一种完全腔内介入技术^[14-15]。但由于烟囱支架与主体支架存在空隙,术后会出现内漏^[16]。另外,其远期通畅率还有待进一步考证^[17]。危重症患者或可将其作为第一选择,但术后需密切随访。

开窗技术分为原位开窗和预开窗。原位开窗术后效果良好,但其开窗部位无法预先判定,可能导致窗口离金属支架较近,造成无法有效扩张窗口,增加

支架闭塞的风险^[18]。预开窗技术难点在于术中窗口需与分支动脉切实贴合、对位精准,具有一定难度,且对位不佳可能影响主动脉弓上分支血管的通畅性^[19]。

杂交技术可在拓展锚定区的同时避免分支动脉被覆盖后的缺血并发症^[20]。但术中吻合血管需阻断颈总动脉,灌注器官缺血及脑梗死的风险增高,所以术前需明确患者有无颈动脉斑块或狭窄,否则术中阻断颈动脉后可能导致动脉血流中断,造成严重并发症。

分支技术是指使用分支支架一站式覆盖主动脉血管病变和主动脉分支血管,达到一站式治愈血管病变的同时重建分支血管血供^[21-23]。Castor 分支支架作为全球首款一体式主动脉弓分支血管重建支架移植物,其主体与分支支架无缝连接,对于近端锚定区不足的患者,可以在行 TEVAR 的同时完成 LSA 重建,并延长近端锚定区至 LCCA 后缘,有效维持主动脉弓上分支动脉的自然血供。

Castor 分支支架的优点为设计合理,操作简单,安全性及有效性良好,远期移位可能性低。分支支架后移长度分别有 5、10、15、20、25、30 mm,适用于大部分 LCCA 与 LSA 的间距。主体支架长度 200 mm,主体支架锥度 0~12 mm,适用于大部分 TBAD 远端锚定区直径^[4]。

Castor 分支支架的缺点为对于累及 LCCA 及头臂干及其他特殊病例的主动脉疾病仍有局限,需要联合其他技术(如杂交、烟囱或开窗技术)解决^[24]。本中心 1 例 TBAD 合并迷走右锁骨下动脉患者,在 Castor 分支支架隔绝主动脉夹层重建 LSA 的同时,使用杂交技术重建迷走右锁骨下动脉。

综上所述,Castor 分支支架释放方式合理,定位准确,可有效隔绝 TBAD 第一破口并重建 LSA;近期疗效较好,远期疗效需进一步观察。Castor 分支支架作为新兴材料,在治疗近端锚定区不足的 TBAD 方面,可弥补其他类型技术的缺陷,但也有自身局限性。

[参考文献]

- [1] Nienaber CA, Clough RE. Management of acute aortic dissection[J]. Lancet, 2015, 385: 800-811.
- [2] Matsumura JS, Rizvi AZ. Left subclavian artery revascularization: society for vascular surgery practice guidelines[J]. J Vasc Surg, 2010, 52: 65S-70S.
- [3] 马云鹏,李强,张瑜. 锚定区不足的 B 型主动脉夹层治疗方法策略探讨[J]. 甘肃医药, 2024, 43: 625-628.

- Ma YP, Li Q, Zhang Y. Discussion on treatment strategies for type B aortic dissection with insufficient anchoring zone[J]. Gansu Med, 2024, 43: 625-628.
- [4] 季海艳, 陆清声. 主动脉弓 Castor 单分支支架诞生记[J]. 张江科技评论, 2020; 54-56.
- Ji HY, Lu QS. The birth of castor single-branch stent for aortic arch[J]. Zhang Jiang Sci Technol Rev, 2020; 54-56.
- [5] 赵彬. 预开窗技术和单分支支架在 Stanford B 型主动脉夹层 TEVAR 术中重建左锁骨下动脉的对比研究[D]. 成都中医药大学外科学, 2024.
- Zhao B. Comparative study on pre-opening window technique and single-branch stent in reconstructing the left subclavian artery during tevar surgery for stanford type B aortic dissection [D]. Chengdu Univ TCM, 2024.
- [6] 葛静, 刘建平, 邹坪益, 等. Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术的手术时机对预后的影响[J]. 心肺血管病杂志, 2023, 42: 1042-1048.
- Ge J, Liu JP, Zou PY, et al. The impact of surgical timing of stanford type B aortic dissection endovascular repair on prognosis[J]. J Cardiovasc Pulm Dis, 2023, 42: 1042-1048.
- [7] Lee M, Lee D Y, Kim M D, et al. Selective coverage of the left subclavian artery without revascularization in patients with bilateral patent vertebrobasilar junctions during thoracic endovascular aortic repair[J]. J Vasc Surg, 2013, 57: 1311-1316.
- [8] Antonello M, Menegolo M, Maturi C, et al. Intentional coverage of the left subclavian artery during endovascular repair of traumatic descending thoracic aortic transection[J]. J Vasc Surg, 2013, 57: 684-690.
- [9] 孙玉桂, 胡长付, 孙江滨. 国产新型分支支架在胸主动脉疾病中的临床应用[J]. 国际心血管病杂志, 2020, 47: 182-185.
- Sun YG, Hu CF, Sun JB. Clinical application of domestic new branch stents in thoracic aortic diseases[J]. Int J Cardiovasc Dis, 2020, 47: 182-185.
- [10] 马军, 孙占峰, 张英男, 等. 一体式分支支架治疗主动脉弓部疾病临床单中心初期结果[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2014, 6: 208-211.
- Ma J, Sun ZF, Zhang YN, et al. Endovascular repair for aortic arch lesions with unibody bifurcated stent-graft: preliminary results of a single-center experience[J]. Chin J Vasc Surg (Electron Ed), 2014, 6: 208-211.
- [11] 方坤, 罗明尧, 舒畅. 重建左锁骨下动脉在胸主动脉腔内修复术中的必要性及术式选择[J]. 中华外科杂志, 2018, 56: 756-759.
- Fang K, Luo MY, Shu C. Procedure selection of left subclavian artery revascularization in thoracic endovascular aortic repair [J]. Chin J Surg, 2018, 56: 756-759.
- [12] 罗明尧, 舒畅, 方坤, 等. “HENDO”技术体系治疗主动脉弓部疾病[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2020, 27: 987-991.
- Luo MY, Shu C, Fang K, et al. Aortic arch repair by “HENDO” technology clusters [J]. Chin J Clin Thorac Cardiovasc Surg, 2020, 27: 987-991.
- [13] 葛静. Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术的研究进展[J]. 重庆医学, 2020, 49: 1868-1874.
- Ge J. Research progress of endovascular repair for stanford type B aortic dissection [J]. Chongqing Med, 2020, 49: 1868-1874.
- [14] Criado FJ. A percutaneous technique for preservation of arch branch patency during thoracic endovascular aortic repair (TEVAR): retrograde catheterization and stenting [J]. J Endovasc Ther, 2007, 14: 54-58.
- [15] 周静文, 陈德基, 林少芒, 等. 左锁骨下动脉“烟囱”技术在胸主动脉夹层腔内修复术中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 668-671.
- Zhou JW, Chen DJ, Lin SM, et al. The application of “chimney” technique of left subclavian artery in performing endovascular repair procedure for stanford type B aortic dissection[J]. J Interv Radiol, 2015, 24: 668-671.
- [16] 翟浠焯, 舒畅, 张译丹, 等. 自显影体外开窗、烟囱与 IVb 型杂交技术在胸主动脉腔内修复术中重建左锁骨下动脉效果的对比研究[J]. 中华普通外科杂志, 2024, 39: 662-666.
- Zhai XY, Shu C, Zhang YD, et al. Comparison of self-radiopaque markers guiding physician-modified fenestration, chimney technique and hybrid IVb technique on reconstruction of left subclavian artery in thoracic endovascular aortic repair [J]. Chin J Gen Surg, 2024, 39: 662-666.
- [17] Chang S, Li JH, Luo MY, et al. Endovascular management of aortic arch diseases: current status and future trends [J]. Cardiol Discov, 2022, 2: 263-268.
- [18] 秦金保, 杨森, 张省, 等. 体外开窗与激光原位开窗重建左锁骨下动脉的比较研究[J]. 中华普通外科杂志, 2024, 39: 681-685.
- Qin JB, Yang S, Zhang S, et al. Extracorporeal fenestration vs. laser in situ fenestration for reconstruction of the left subclavian artery in patients with aortic arch diseases[J]. Chin J Gen Surg, 2024, 39: 681-685.
- [19] 冯苏, 马利娜, 赵浩, 等. 胸主动脉腔内修复术中应用体外开窗技术重建左锁骨下动脉的临床分析[J]. 中华解剖与临床杂志, 2021, 26: 653-657.
- Feng S, Ma LN, Zhao H, et al. Clinical analysis of fenestration *in vitro* for reconstruction of left subclavian artery in thoracic endovascular aortic repair[J]. Chin J Anat Clin Pract, 2021, 26: 653-657.
- [20] 杨蕊雯, 范红友, 华菲. 杂交和开窗胸主动脉腔内修复术重建左锁骨下动脉治疗 Stanford B 型主动脉夹层患者的有效性及对 CFHR2、CD62p、CD63 蛋白表达的影响比较[J]. 中华实验外科杂志, 2021, 38: 25-26.
- Yang BW, Fan HY, Hua F. Efficacy of hybrid and fenestrated thoracic endovascular aortic repair for reconstruction of left subclavian artery in patients with Stanford type B aortic dissection and its effect on the expression of CFHR2, CD62P, and CD63 protein[J]. Chin J Ex Surg, 2021, 38: 25-26.
- [21] 陈锦州, 赵卫, 朱培欣, 等. 单分支型主动脉覆膜支架治疗 Stanford B 型主动脉夹层的临床价值[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29: 564-567.
- Chen JZ, Zhao W, Zhu PX, et al. The application value of

- single-branch aortic covered-stent in treating aortic dissection of Stanford type B[J]. J Intervent Radiol, 2020, 29(6): 564-567.
- [22] 谷涌泉, 齐立行, 郭连瑞, 等. 腔内修复治疗累及左锁骨下动脉的主动脉夹层动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 202-205. Gu YQ, Qi LX, Guo LR, et al. The endovascular repair of aortic dissection aneurysm involving left subclavian artery[J]. J Interv Radiol, 2016, 25: 202-205.
- [23] 蔡符袁. 原位开窗技术和烟囱技术在 Stanford B 型主动脉夹层中重建左锁骨下动脉的疗效分析及评价[D]. 福建医科大学外科学(普外), 2021.

- Cai FY. Analysis and evaluation of the efficacy of in-situ window technique and chimney technique in reconstructing the left subclavian artery in Stanford type B aortic dissection[D]. Fujian Med Univ, 2021.
- [24] 陆清声. 分支支架技术在弓部分支血管重建中的应用及评价[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38: 1369-1373. Lu QS. Application and evaluation of branched stent-graft technique in reconstruction of aortic arch branches[J]. Chin J Pract Surg, 2018, 38: 1369-1373.

(收稿日期: 2024-09-24)

(本文编辑: 新宇)

• 病例报告 Case report •

椎动脉残端综合征致反复后循环栓塞 1 例

崔涛, 于创伟, 彭先利, 王凯, 赵曙光

【关键词】 椎动脉残端综合征; 急性基底动脉闭塞; 急性缺血性卒中; 机械取栓; 血管内治疗; 抗凝
中图分类号: R743.3 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2025)-010-1077-04

Repeated posterior circulatory embolism caused by vertebral artery stump syndrome: report of one case

CUI Tao, YU Chuangwei, PENG Xianli, WANG Kai, ZHAO Shuguang. Department of Emergency Medicine, Taihe County People's Hospital, Taihe, Anhui Province 236600, China

Corresponding author: ZHAO Shuguang, E-mail: 839663408@qq.com

【Key words】 vertebral artery stump syndrome; acute basilar artery occlusion; acute ischemic stroke; mechanical thrombectomy; endovascular treatment; anticoagulation

残端综合征是指由颅外血管闭塞引起的颅内远端血管栓塞性卒中的临床综合征。在椎动脉闭塞的情况下, 椎基底动脉供血区域出现的缺血性病变被称为椎动脉残端综合征(VASS)^[1]。残端综合征被认为是前循环栓塞性卒中的危险因素, 但在后循环栓塞性卒中却一直被忽视。

1 临床资料

患者男, 68 岁, 因“突发言语不清伴反复呕吐 30 min”于 2024 年 1 月 3 日急诊入院。既往有高血压、脑梗死、冠心病等病史, 规律服用阿司匹林肠溶片、波立维、立普妥、消心痛等药物。查体: 心率 68 次/min, 血压 154/95 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 体重 75 kg, 昏睡, 查体部分配合, 左侧肢体肌力 3 级, 右侧肢体肌力 5 级, 四肢肌张力正常, 双侧

巴氏征阴性, NIHSS 评分 10 分, mRS 评分 4 分。心电图示窦性心律。头颅 CT 排除颅内出血(图 1①); 头颈部 CTA 示左侧椎动脉及左侧大脑后动脉闭塞(图 1②③)。初步诊断: ①大脑动脉闭塞脑梗死; ②左侧大脑后动脉闭塞; ③左侧椎动脉闭塞。入院后完善相关检查, 给予阿替普酶 67.5 mg 静脉溶栓, 同时桥接动脉内取栓(图 2①~图 2⑥), 术后血流 eTICI 分级 3 级。术后 24 h 复查头颅 CT + 头颈部 CTA 示: 未见出血转化及大面积脑梗死, 双侧大脑后动脉血管通畅(图 2⑦⑧)。给予双联抗血小板联合他汀类药物口服治疗。1 月 6 日患者康复出院, NIHSS 评分 0 分, mRS 评分 0 分。

1 月 13 日患者因“突发意识不清 1 h”再次入院, NIHSS 评分 23 分, 头颅 CT + 头颈部 CTA 提示: 颅内未见出血及大面积脑梗死, 左侧椎动脉、基底动脉远端闭塞(图 3①②)。

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2025.10.007

作者单位: 236600 安徽太和 太和县人民医院急诊医学科

通信作者: 赵曙光 E-mail: 839663408@qq.com